الصحراء

تأليف

أ.ف. جوتييه

ترجمة

أحمد كمال يونس

مراجعة

كمال دسوقي

الكتاب: الصحراء

الكاتب: أ.ف. جوتييه

ترجمة : أحمد كمال يونس

مراجعة : كمال دسوقي

الطبعة: ٢٠١٨

الناشر: وكالة الصحافة العربية (ناشرون)



٥ ش عبد المنعم سالم – الوحدة العربية – مدكور- الهرم – الجيزة
جمهورية مصر العربية

هاتف : ٣٥٨٢٥٢٩٣ _ ٣٥٨٦٧٥٧٦ _ ٣٥٨٦٧٥٧٥
فاكس : ٣٥٨٧٨٣٧٣
E-mail: news@apatop.comhttp://www.apatop.com

دار الكتب المصرية
فهرسة إثناء النشر

جوتييه ، أ.ف
الصحراء / أ.ف. جوتييه
– الجيزة – وكالة الصحافة العربية.
٢٠١ ص، ١٨ سم.
الترقيم الدولى: ٥ – ٧٦٩ – ٤٤٦ – ٩٧٧ – ٩٧٨
أ – العنوان رقم الإيداع : ٩٤٦٢ / ٢٠١٨

الصحراء



The Desert

كلمة عن المؤلف

ولد العالم جوتييه (E. F. Gautier) في مدينة كلير مونت فيراند في ٢٩ من أكتوبر سنة ١٨٦٤م، وبعد إتمام دراسته الثانوية دخل مدرسة المعلمين العليا بقسم التاريخ.

ولكنه أخفق في هذه الدراسة ولم ينل شهادة الأجرمجاسيون (L'agrigation) فاتجه إلى ألمانيا إثر هذه الصدمة، وأقام بها ثلاث سنوات درس فيها اللغة الألمانية، ثم عاد إلى وطنه، ونال في هذه اللغة إجازة أجرمجاسيون، ومنذ هذا التاريخ ظل مدرساً للجغرافيا بمدرسة الآداب بالجزائر، التي صارت فيما بعد كلية الآداب وشغل كرسي الجغرافيا ٣٥ سنة.

وفي ٣ يونيه سنة ١٨٩٢م عينته وزارة الخارجية رئيساً لبعثه كشفية إلى جزيرة مدغشقر وكان نصفها إذ ذاك مجهولاً ومستقلاً عن حكومة تناريفو، فعني بكشفه ونجح في ارتياد الناحيتين الغربية والجنوبية التي لم يسبق إليها بأجنبي سنة١٨٩٤م، ولما أخلى الفرنسيون العاصمة اضطر إلى العودة إلى وطنه فقطع على قدميه في عودته ثلاثة آلاف كيلومتر حقق بها مصادفة آثاراً كشفية قيمة، إذ أعانته هذه الرحلة الاضطرارية على تصحيح المصورات الجغرافية التي سبقته.

ولما استقر الأمر ثانية للفرنسيين بالجزيرة عاد إليها سنة ١٨٩٦م مديراً للمعارف ثم رجع إلى وطنه سنة ١٨٩٩ وقد قام بتحضير وكتابة

رسالة عن الجغرافيا الطبيعية لجزيرة مدغشقر نال بها إجازة الدكتوراه التي خولت له أن يعين أستاذاً بمدرسة الآداب بالجزائر التي أسلفنا ذكرها.

وإقامته بالجزائر أغرته بدراسة الصحراء فأخذ يجوب في أنحائها ويكشف مجاهلها ونجح في رحلاته نجاحاً كبيراً ولم يزهد في تجواله في جهاتها والكشف عما يستطيع من سائرها حتى أخريات حياته كلما عنت له فرصة، بل إن مرض الروماتيزم الحاد لم يفت من عزمه بل كان يركب السيارة ثم يتوكأ على عكاز ليصل إلى غايته من كشف ما يريد، وقد توج مجهوده الكشفي الرائع بأبحاث قيمة منها كتاب الصحراء (Le Sahara) وهو وصف طبيعي لها، وكتاب غزو الصحراء (La Conquéte de Sahara) ويختلف عن الأول في أنه عالج الناحيتين السياسية والنفسية لسكانها (وقد طبع الخير بعد الأول بعامين) وسما أسلوبه عن الكتاب الأول، فكان كتاب الخاصة ويعده الجغرافيون مرجعاً نفسياً لدراسة هذا الجانب من العالم.

ومنذ سنة ١٩٣٠م ألف كثير من الكتب منها العادات والتقاليد عند المسلمين (Moeus et habitudes des musulmanes) ، وملك الفاندال (Roi de Vandalés) والثلاثة الأبطال (les trois hérois).

وفيما بين سنتي ١٩٣٠ و ١٩٤٠م كان يلقي محاضرات في فصل الربيع بجامعة السربون بباريس.

وقد كان ذو ملكة لغوية فقد رأيناه بعد إخفاقه في التاريخ يدرس الألمانية ويأخذ الإجازة فيها ويدرس جانباً من اللغات الشرقية بلهجاتها المختلفة، وقد أعانته هذه الملكة على سهولة الاتصال بأهالي الجهات التي ارتادها وعلى التعرف على كثير من شئون حياتهم.

وامتاز أسلوبه بالسمو والعذوبة وبالبعد عن جفاف الأسلوب العلمي، بل إنه كثيراً ما يشوبه بدعاية حلوة تستهوي القارئ ويحس الإنسان في كتبه بالروح الشرقي المؤثر فيه.

وتوفى هذا العالم سنة ١٩٤٠م في مدينة بونتيفي (Pontivy) فرثاه رئيس المجمع الجغرافي مشيداً بفضله ذاكراً أنه ترك فراغاً كبيراً.

تصدير

الصحراء: حدودها ومساحتها وطبيعة تكوينها – تطرفها المناخي أهم عوامل الجفاف والجدب – الحياة النباتية والحيوانية والإنسانية في الصحراء – بعثات الكشف واتفاقات الاستعمار.

أدخل الفرنسيون كلمة Sahara **في لغتهم ليدلوا بها على هذه المنطقة الشاسعة من إفريقيا الشمالية المتميزة بندرة الأمطار – إن لم يكن بانعدامها كلية ولمدة سنوات طويلة، والتي تمتد من الأطلسي غرباً حتى وادي النيل شرقًا، بل ربما إلى البحر الأحمر (مادام وادي النيل نفسه ليس إلا رقعة ضيقة، وأنه يدين بالحياة لانسياب نهر أصله غريب عن الصحراء) – بل ربما استمر الامتداد في الشرق حتى الخليج الفارسي ليشمل الجزيرة العربية... ومن جنوب مراكش شمالاً حتى السنغال جنوباً.**

وفي أصل تسميتها بالصحراء اختلف الرأي: فمن قائل أنها سميت كذلك لكونها مساحة شاسعة مهجورة desert **(وهو رأى هنري ديفرييه** H. Diveyrier**)، أو لأنها الأرض الصلبة** dur **(وهو رأي الجيولوجي بومل** Pomel**). وكلا التسميتين تستجيبان لواقع الحال: لأن الصحراء فعلاً رقعة شاسعة، ولأن "المحارات" التي تشغل الجزء الأكبر من سطحها هضاب صخرية تعلو مستوى الرمال المتحركة المحيطة بها بتسعة أضعاف كما يقولون.**

ومن الصعب تحديد مساحة قاطعة للصحراء، نظراً لأن ثمة منطقة أطلس وطرابلس في الشمال، ثم في بلاد السودان (شمال ساحلي العاج والذهب ونيجيريا..) في الجنوب مناطق نصف صحراوية وأخرى ثلاثة أرباع صحراوية لا ندري هل تضم للصحراء أو تنفصل عنها، فإذا صرفنا النظر عن هذه الأقاليم وأخذنا الصحراء بمعناها الحقيقي – كما فعلت إتيان ركليس Etienne Reclus - قلنا إن مساحة الصحراء ٦,٧٠٠.٠٠٠ كيلو مربع، أما إذا امتددنا بمساحتها لتشمل ما بين البحر الأحمر والمحيط الأطلسي – كما فعل زتل Zittel عضو جمعية الصحراء الليبية – فإننا نجدها تبلغ في مساحتها على الأقل ١١ مليون كيلومتر مربع (وذلك لأنه يعتبر صحراوياً كل ما ليس من المناطق الاستوائية صراحة – أو على الأقل ما ليست مطيرة بانتظام) ، وهناك رأى وسط – هو رأي الدكتور شافان Chavanne الذي يجعل مساحاتها ٩,٩٥٠.٠٠٠ كيلومتر مربع.

والحق أنه إذا سلمنا بأن طول الصحراء (من النيل إلى المحيط) ٥٠٠٠ كيلومتر، وأن متوسط العرض (من الشمال للجنوب) ١٥٠٠ ك.م ، وهو أقرب إلى الواقع – كنا بإزاء ٧,٥٠٠.٠٠٠ ك.م. مربع – أي ما يقرب من ¼ مساحة إفريقيا، وما يعادلها ١٨٪ من مساحة اليابسة كلها باستثناء البحار (والرأيان الأولان يجعلان هذه النسبة ٢٢–٢٣٪ من هذه المساحة بل ٣٨٪ منها.

هذه الصحراء الكبرى الإفريقية جزء من سلسلة صحاري العالم القديم الممتدة من ساحل الأطلسي حتى المحيط الهادي: في الصين واليابان، عبر إفريقية وجزيرة العرب "صحاري سوريا وفارس وتركستان ومنغوليا... وقد فصل مؤلفنا القول في أسباب جفاف الصحراء، هذا الجفاف الذي مرجعه الأساسي انعدام الماء لندرة الأمطار، وندرة المطر مرجعها بدورها إلى صعوبة تكثيف بخار الماء العالق بالجو نتيجة نظام الرياح.

والمؤلف يوافق شيرمر H. Schirmer – الذي كتب أحسن مختصر عن الصحراء الكبرى في كتابه "الصحراء" يذكر أن أهم عوامل هذا الجفاف هو أن الصحراء في الشتاء – مع أنها تكون منطقة ضغط بارومتري مرتفع – إلا أن المطر لا يمكن أن يسقط بها شتاء إلا إذا تحول هذا الضغط العالي إلى أعاصير. وفي الصيف – على عكس هذا – تتدفق رياح البحر من كل جانب إلى داخل الصحراء، ولكن بخار الماء حينئذٍ يكون قليلاً جداً ، ولكي تكون له مع هذا قيمة مناخية؛ يجب أن يترك صورته الغازية التي هو عليها حتى لا يظل أبداً ماءً متبخراً عالقاً بالجو لا قيمة له كمطر ساقط.

ويدلل شيرمر – ومن ورائه مؤلفنا – على ذلك بقوله: "إننا نجد الجو في منطقة البحر الأحمر مشبعاً في الصيف بحوالي ٢٦ مليمتراً من بخار الماء العالق بالهواء – وهو أكثر مما هو موجود منه في جو باريس – ولكن لما كان جو الصحراء الجاف يستطيع أن يتحمل منه أكبر من

هذا القدر بكثير؛ فإن منطقة البحر الأحمر لا تتلقى شيئاً من المطر المنظم، فالضباب والسحاب ظاهرتان نادرتان جداً في سماء الصحراء الصافية في الليل أكثر من صفائها بالنهار، والعامل الأساسي إذن لجفاف الصحراء في الصيف هو البحر المتوسط الذي يقوي الرياح التجارية؛ تاركاً بهذا منطقة الصحراء في الشمال جافة مجدية بما يدفع نحو الجنوب من بخار الماء المحمل به جوها؛ فيصبح الجنوب هو المنطقة المطيرة التي يسقط عليها بخار الماء الصحراوي".

يضاف إلى هذا العامل الأساسي عاملان آخران ثانويان؛ أولهما أعم من الثاني؛ ويعني به شيرمر وجود الجبال المجاورة للساحل من جهات البحر الثلاثة المحيطة بالصحراء من الشمال والغرب والشرق – تلك الجبال التي تكثف بخار الماء الذي يأتي من البحر ليسقط على سقوطها هي من ناحية المحيط: في الغرب جبال فوتاجالون ومرتفعات غانا، وفي الشرق حواجز جبال الحبشة العالية؛ وفي الشمال سلسلة جبال أطلس بمراكش وتونس والجزائر – خصوصاً الأطلس الكبير وجبال أدرار بمراكش.

أما العامل الثاني الذي هو نسبي وأقل أهمية؛ فهو أنه يوجد على ساحل الصحراء الغربي تيار بارد نسبياً يحاذي شاطئ الأطلنطي (وذلك لما لوحظ مع أنه من درجة حرارة الماء في الصيف ٢٧°؛ فهي تنخفض في ريو دي أورو إلى ٢٠°، وفي رأس جوبي إلى ١٧° على نفس خط العرض) ، فجو الشاطئ الصحراوي الغربي يقرب إذن من درجة الحرارة

في الجزائر، وهو أقل حرارة من قبرص؛ بل أقل من لشبونة وليون في شهر يوليو، فلا غرابة إذن أن يقال أن هذه المياه الباردة المارة بالشاطئ – نظراً لفقرها نسبياً في بخار الماء – تقلل فرص الإمطار على الساحل الصحراوي الذي هو جاف من الأصل بسبب رياح الشمال كما قدمنا.

***

وإذا قلنا إنه لا مطر بالصحراء كنا نطلق القول على عواهنه؛ وبالتالي نكون مخطئين، ففي الصحراء مطر؛ ولكنه نادر، ولا نظام يخضع له في سقوطه فأحياناً سيول طويلة وغزيرة جداً تكون بحيرات وأنهار في ساعة أو يوم أو أسبوع، وأكثر الأحيان لا قطرة ماء خلال سنوات بل عشرات السنين، وليس الأمر واحداً في جميع المناطق، بل إن منها ما هو أكثر جفافاً، وأخرى أكثر مطراً (ففي مناطق الجبال العالية كالحجار حيث يسقط المطر في كل السنين سواء في الشتاء أو في الصيف أو فيهما معاً، بل وفي جميع الفصول، بل إن ثمة أماكن يسقط بها الجليد ويبقى الجليد أحياناً ثلاثة أشهر على قمم الجبال، ومنه تتكون بعض نهيرات تنحدر من الجبل.

وفيما عدا هذا فالأمطار تسقط بالصدفة، وعلى إثر عاصفة، لا مطر صيفاً، والسيول التي نادراً ما تحدث تكون فيما بين إبريل وأكتوبر، ويبدو أنها ترجع لنفس الأسباب التي تخضع لها أمطار البحر الأبيض وفي الفترة التي تغزو فيها القارة منخفضات الضغط الجوي، فالسبب

الذي من أجله يبدو أن الصحراء الشرقية أقل ندرة في أمطارها هو بعدها من منطقة مرور هذه المنخفضات، وللسبب نفسه نجد صحراء الجزائر أكثر رطبًا من صحراء ليبيا، إذ العبرة في سقوط الأمطار بالصحراء ليست في كمية بخار الماء المحمل بها الجو؛ بل بقدرة هذا الجو على تبريد هذا البخار وتكثيفه وإسقاطه بالتالي مطراً.

ونظراً لجفاف الصحراء هكذا، لا يستطيع مناخها إلا أن يكون – في حرارته وبرودته – متطرفاً فإن النهاية العظمى لدرجة الحرارة قد تكون بالغة، وقد سجل رولفس درجة حرارة ٥٣° في واحة كاوار Kaouar (على بعد ٥٠٠ك. م شمال بحيرة شاد مباشرة) ، إلا أن هذا الرقم يجب أن يؤخذ بتحفظ بوصفه بعيداً عن الحقيقة؛ وأنه مأخوذ في ظروف غير عادية (إما تحت الخيمة أو في ظل صخرة حيث لا يعدم أن يكون ثمة إشعاع مباشر أو كامن للشمس) فإننا لا نجد بالظل الحقيقي في الصحراء درجة حرارة أعلى من ٥٠°.

أما النهاية الدنيا – أي درجة الحرارة السلبية – فقد سجل الباحثون وصولها إلى – ٨٠ وأثناء بعثة فوردلامي الأخيرة؛ من بسكرا إلى الكنغو، قبل إنها تصل إلى – ١١ إن لم تصل إلى – ١٣ في أعلى الحجار والمنطقة بين يغرغر النيجر، وقالوا بأربعة وعشرين يوماً يتجمد فيها الماء في الشتاء في مرزوق Mourzouk وفزان، وفي رحلته المشهورة، أكد هنري دوفرييه H. Duveyrier أن الماء يتجمد ١١ مرة فيما بين أول يناير و ١٢ مارس.

وفيما بين النهايتين: العظمى + ٥٠ والصغرى – ١١ أو – ١٣ هناك مدى حراري ٦٣ درجة، وهو أقل بكثير مما عليه الحال في بعض هضاب آسيا، ولا نستطيع هنا أن نعطي المدى الحراري السنوي على وجه التحديد لكثرة تذبذبه كما رأينا.

بينما دلت الملاحظات على أن المدى اليومي يصل في المتوسط إلى ١٤,٩° على الحدود الشمالية لصحراء الجزائر (بسكرة والأغواط وجريفيل) وإلى ٨ درجات في مدن الساحل الجزائري، إلى ١٤,٥ في وادي الرير، ٢١,٥ في صحراء ليبيا، وفي واحة الكفرة ٢٥° (في بركو)، هذه هي المتوسطات، وإن كان المدى في أيام متفرقة يصل إلى ٣٠ أو ٣٥ بل إلى أكثر من ذلك وهو – مرة أخرى – ما لا مثيل له إلا في هضاب النبت واليامير العالية في آسيا الوسطى.

هذا المناخ الرهيب هو الذي جعل الصحراء فريدة في حالتها من الجدب، ولا يزال يجعلها كذلك؛ حتى ولو أمطرها بسيول منهمرة مفاجئة بعد سنوات طويلة من القحط، فإنه كما أن الجفاف يجدب الصحراء، فإن الغيث يأتي بدوره على الأخضر واليابس؛ وهو يجرف كل شيء فلا يبقى ولا يذر، وهكذا نرى أن الإفراط المناخي هو الذي يقفر الصحراء، فعلى أثر حرارة النهار المحرقة التي تصل إلى ٧٠ أو ٧١° في الشمس (والتي اضطر معها ناختيجال ورولفس أن يلبسا كلا منهما نعالا أو يحملاها على ظهور الإبل) يأتي الليل ببرده القارس، فهذا الامتداد والانكماش المفاجئان نتيجتهما نفث الصخر، ونفثته حتى يستحيل إلى

رمال، والرمال تحملها الرياح مكونة الكثبان، ومتنقلة بهذه الكثبان من مكان إلى مكان.

***

والحياة في الصحراء مركزة في الواحات؛ حيث الآبار الارتوازية وسدود خزن المياه، هنالك تتجمع مصادر الثروة، وتبدأ بنمو النخيل – هذا النبات الذي رأسه في السماء وأصلة يبحث عن الماء في باطن الأرض، وفي ظل النخيل تنمو أشجار الثمار، وتحت هذه زراعات البساتين التي لا تلبث أن تحاط بسياج من الزرع أو السلك الشائك أو بجدران من الطين: الخضراوات من كل نوع، والحبوب كالشعير والذرة والكروم، ولولا هذه الشجرة الإلهية العالية التي تحرسها وتظللها وتلطف درجة الحرارة بما يلائم نموها ولم تكن الواحة ما هي عليه كمركز للحياة، فالنخيل شجرة الصحراء؛ كأنما هي مخلوقة لها، وتكاد تختفي باختفائها؛ أو على الأقل مع الاستبس النصف صحراوية في الحافة الشمالية، فلا تبدأ منطقة الأمطار الاستوائية حتى تكون رطوبة الجو بالنسبة لها شيئاً ضاراً.

إلا أنه لسوء الحظ لا تشغل الواحات إلا مساحة ضئيلة جداً من الصحراء كلها، ولا شك أنها لا تزيد نسبتها على واحد على خمسين – بل أقل، وما عدا ذلك لا قيمة له، إذ نجد الجمادات لا شيء؛ اللهم إلا بعض نباتات قزمة بدائية ضئيلة مبعثرة هنا وهناك.

ويمكن أن نقول كذلك أن الكثبان – في قبعاتها السفلى الرطبة قليلاً أو كثيراً – غنية بنباتات كثيرة من النوع الذي يقاوم الجفاف، والذي يقوى في الوقت ذاته على تحمل برد الليل القارس، ولسوء الحظ لا ترتفع الجبال إلى الحد الذي يجعل نباتات الصحراء تحل محلها صراحة نباتات المنطقة المعتدلة أو الباردة؛ فتظل من وجهتي النظر النباتية والحيوانية صحراء مخففة.

ولا يقل قفر الصحراء من الناحية الحيوانية عنه في الناحية النباتية، إذ الحيوان – لكي يعيش – لا بد له من العشب والماء، وحتى إذا كان من أكلة اللحوم لزمته حيوانات أخرى يتغذى عليها، فسبع الصحراء الذي ورد ذكره في الروايات لا يسكن الصحراء الحقيقية؛ بل يسكن الجبل وخصوصاً الآير – حيث الخضرة والماء وطراوة الجو وبعض الحيوانات، وهو أسد من النوع الذي ليس له لبد (بمعرفة) ، كما نجد أيضاً النمر، والذئاب، والضباع، وبعض بني آوي، والقردة، وحمر الوحش (الفرا أو العير)... كل هذه الحيوانـات موجودة – لا في الصحراء ذاتها – بل على حدود الاستبس الصحراوية أو الحافة نصف الصحراوية.

كما توجد كثير من الزواحف المختلفة بما لا يمكن تمييزه عن التربة التي تعيش عليها لما تتخذ من لون الصحراء الرمادي المصفر، وتدهش قوافل المسافرين سرعة طيران الطيور التي لا توجد أسرابها إلا بجوار المستنقعات وبرك الماء والقيعان المشجرة – وما أندرها هي الأخرى ! أما الواحات – فلتوافر الماء والنبات بها – يسكنها عدد كبير

من الحيوانات المستأنسة: كلاب، وقطط، وخيل، وحمير، وعجول، وماعز، وخراف تحللت من صوفها الذي يبعث فيها الحرارة القاتلة، مستبدلة به شعرات أرق من شعر جلد الماعز.

ولاشك لأن الصحراء تتميز بقلة الكثافة في السكان، فهم لا يزيدون على بضع مئات الآلاف – أو لنقل المليون؛ إذا أضفنا إليهم سكان الحافتين الشمالية والجنوبية، إلا أنه بعد الفتح الإسلامي غزا العرب الصحراء، وتدفقوا بجموعهم حين دخلوا مع البرابرة في صراع تلو صراع، وكان النصر القومي أخيرًا لجنس البربر الذين ظلوا دائماً أصحاب السيطرة على الصحراء، ولكن العرب غزوهم اجتماعياً بفضل لغتهم ودينهم وعلومهم وقوانينهم، ولما كانت الصحراء إقليماً مقفلاً لا يضم غير هذين العنصرين، فقد زاد انتشار الإسلام والروح العربي كما غزا السودانيون بدورهم الصحراء غزوات متكررة، وكونوا بها أحياناً إمبراطوريات يحكمها السود (كإمبراطورية غانا التي بسطت سلطانها في القرن الثالث عشر على الصحراء من تيمكنو إلى التوات) ولم تزل هذه الهجرات السودانية حتى بعد تسلط الفرنسيين على الصحراء، فما يزال (خشب الأبنوس) – كما تقول ركليس O. Reclus (دائرة المعارف الكبرى الفرنسية، مجلد ٢٩ ص ٦٧) – يرد إلى كل مكان في الصحراء؛ مما تبين معه أن سكان الصحراء يمكن ردهم إلى جنسين كبيريـــن: البيـــض والســـود، أو إلى ثلاثة إذا قسمنا البيـــض إلى برابرة وعـــرب، وقد اضطـــر هؤلاء السكان – مهما اختلفت جنسياتهم – إلى التآلف والتآزر؛ خصوصاً خارج الواحات؛ حيث تضطرهم إلى ذلك

ظروف الحياة الطبيعية القاسية، إذ إن الواحات تتقاسمها فيما بينها القبائل المستقرة.

***

وقد ظلت الصحراء الكبرى حتى سنة ١٨٠٠ – أو ربما ١٨٥٠م – مجهولة تماماً، رغم أن الاتحاد الإفريقي في لندن كان قد أرسل سنة ١٧٨٨م اثنين من العلماء الإنجليز (لديارد Ledyard **ولوكاس**Luccas**) لاجتياز القارة الإفريقية من طرابلس والقاهرة إلى ساحل غانا، فماتا في مطلع الرحلة. ثم أوفد الاتحاد هورنمان** Horneman **(وأصله من هانوفر) سنة ١٨٠٠م، فرحل من مرزوق في فزان، وكاد ينجح لولا أن عاجله المرض ومات عند أسفل النيجر، وفي سنة ١٨١٧م أوفدت الجمعية نفسها مبعوثين آخرين (هما ريتشي** Ritchie **وليون** Lyon**)) لعبور الصحراء من طرابلس إلى بورنو** Bornou **؛ فعاجل الموت ريتشي في مرزوق، وتوقف ليون في شمال فزان، وباءت بعثات الإنجليز دائماً بالفشل (ودني** Oudney **ودنهام** Denham **وكلابرتون** Clapperton **سنة ١٨٢٣م: ولينج** Laing **سنة ١٨٢٦م).**

وإنما نجح في مهمة كشف الصحراء الفرنسيون (منذ كابي René Caillé **١٨٢٧ – ١٨٢٨م الذي وصل إلى النيجر بادئًا من ساحل غانا، ثم نزل النهر حتى تمكنو وعبر الصحراء، واجتاز أعالي الأطلس في رحلة استمرت ٥٠٥ يوم) وكذلك الألمان منذ هنري بارت** H. Birth

(١٨٥٠ – ١٨٥٥م) وبوربرمان Berumann (١٨٦٢ – ١٨٦٣م) وخصوصاً جرهارد رولفسGerhard Robifs الذي وصل من مرزوق إلى كوكا عبر واحة كرار Kawar وناختيجال Nachtigal الذي رأى النبستي لأول مرة (١٨٦٩م) ، وسرعان ما اتبع هذان الأخيران ذلك الكشف بجولة عبر واحات الكوار، وكوكا وشاد، ودارفور، وكردفان، والخرطوم، ثم استمر رولفس يرحل في صحراء ليبيا الرهيبة سنوات ١٨٦٩، ١٨٧٣، ٧٤، ٧٩ (في واحة الكفرة).

وأصاب الفشل والاغتيال بعثات فرنسية وألمانية كثيرة بعد ذلك، فتأكدت فكرة إنشاء خط حديدي فرنسي عبر الصحراء؛ وذلك منذ أن ظهر كتاب المهندس ديبو تشيل Duponchel الذي كان له دوي كبير: (سكة الحديد عبر الصحراء: ارتباط بين الجزائر والسودان) (١٨٧٨م) ، ودفع الرأي العام بالحكومة الفرنسية إلى أن تبعث على طول هذا الطريق المزمع إنشاؤه (تجاه الحجار والنيجر وتشاد) ببعثة عسكرية مسلحة للكشف والاستطلاع، فلم يلق هذا الإجراء من قوة الحكومة بقدر ما لقي من مقاومة المواطنين – خصوصاً من جانب الطوارق.

وفي أوائل سنة ١٨٨٠م قامت بناء على أوامر الكولونيل فلاترز Flatters بعثة، تبعتها بعثة أخرى قوامها ٩٧ رجلاً (خرجت من وارقلة في ديسمبر ١٨٨٠م) ؛ فلم تكن أسعد حظاً، بل اغتيل رجالها غدراً في ١٦ فبراير ١٨٨١م (وهناك خلاف حول ما إذا كان هذا الاغتيال قد تم في طاجينو Tadjeanout أو في بير الغرامة – كما ظن طويلاً – في

الجهة الجنوبية الشرقية ليغرغر وتحت مدار السرطان بقليل) ، والمهم أن الطوارق لم يكفوا عن الانتقام في أشخاص المبعوثين ريتشارد، وموراث Morat وبوبلارد Pouplard (على طريق غدميس – الرات) ، والملازم مارسيلي بالات M. Palat (في التوات على طريق تمبكتو ١٨٨٦) ، وكامي دولز C. Douls (١٨٨٩م).

وفي سنة ١٨٩٠م عقد اتفاق مع إنجلترا – كان من شأنها أن تقوي مركز فرنسا في الصحراء – بما يجعلها أقدر على إيفاد بعثات أخرى أقوى من بعثة فلاترز، وبما تحقق لها من الثقة في حليفتها وتصريحاتها المتوالية بالاعتراف لها بالسيطرة على الصحراء في الجزائر وتونس من ناحية، والنيجر وبحيرة تشاد من ناحية أخرى.

فبدأت تسيطر بقوة واطمئنان على مناطق نفوذها المعترف بها هذه في الصحراء وفي السودان، كما بدأت مجهوداتها ونشاطها في هذا الاستعمار تكلل بالنجاح (بدءاً بالجزائر في الشمال، والسنغال في الجنوب الغربي، والكنغو في الجنوب، وبعثاتها تنتظم وتوفق في مهماتها، ثم انتظمت كذلك خطوط البريد من الغرب إلى الشرق في صحراء الجزائر عبر السيوف، وبسكرة، ووادي الرير، وبني مزاب، وورقلة، والأغواط، وفي طريق التوات.

على أن أهم شخصية في تاريخ الكشف الفرنسي بالصحراء هو هذا الرجل المثابر الجبار فرنان فورو F. Foureau الذي بدأ ضراعة مع

الطوارق منذ سنة ١٨٨٣م في العين الطبية غرب يغرغر وعلى بعد ١٧٥ك.م جنوب وارقلة، فقد حاول سبع مرات أن يجتاز النطاق الذي ضربه الطوارق (١٨٩٠ – ١٨٩٧م) ، وكان كثيراً ما يتراجع أمام مكرهم ودهائهم وتهديدهم وبراعة تنظيمهم، كان وحيداً دائماً تقريباً، واضطر إلى التعاهد معهم مرغماً، وفشل مثلة اثنان آخران (مري Mery ١٨٩٢م وبرنار داتانو B.D. Attanoux ١٨٩٤م) ، وتبين حينئذ أن سياسة عدم العنف مع هؤلاء المسلمين "الطوارق" التي كان يعتنقها الكثير من المسئولين فضلاً عن رجال الصحافة والتجارة والجغرافيين... منادين بإرسال بعثات سلمية خالصة – هذه السياسة قد تبين لفرنسا خطؤها، إذا لم يلبث الطوارق أن اغتالوا آخر ضحية لسياسة المسألة هذه – المركيز دي موريس de Mores (١٨٩٦م)؛ مجرد أن وطئت قدمه صحراء تونس، وتأكد من جديد نادي به أكبر عالم بالصحراء – فورو – من أنه "لن يمكن مطلقاً اجتياز الصحراء بنظام وأمان في بلاد الطوارق هذه إلا باستعمال القوة، وإنشاء حاميات قوية محصنة على طول طريق البريد والسفر للمحافظة على الأمن، هذا ما لا بد منه إذا أردنا أن ننشئ طريقاً آمنًا فيما بين الجزائر والسودان".

ونجح فورو في تحويل سياسة الحكومة الفرنسية هكذا نحو العنف – السياسة التي ما تزال تسير عليها حتى الآن، فقام سنة ١٨٩٨م على رأس بعثة مسلحة قوامها ٣١٠ رجلاً ومدفعان يرأسها الفومدان لامي Lamy، وأحاط به الطوارق، ولكنهم لم ينالوا منه شيئاً، فتقدم عبر بغرغر، وقضى مدة في الأير (حيث قاد حملة نضال شعواء ضد

الطوارق)، واستمر في تقدمه حتى لاقى بعثة جولاند مينييه - Jolland Meynier القادمة من النيجر، ثم واصل السير إلى بحيرة تشاد، وشاري (حيث رفع العلم الفرنسي). ووصلته بعثات أخرى قادمة من الكنغو – وإن لم يخل الأمر من قتل القومندان لامي في معركة ناجحة ضد السلطان رباح Rabah وبعد أن تحقق لأركان الصحراء الثلاثة الربط والانضمام.

وبينما كان فورو يواصل غزوه للصحراء، عقد اتفاق آخر مع إنجلترا (٢٠ مارس ١٨٩٩م) يكمل اتفاق ٥ أغسطس ١٨٩٠م، وفيه اعترفت إنجلترا لفرنسا بالسيادة على الصحراء – تحقيقاً لسياسة الخداع التي عبر عنها لورد سالبري في دعايته المشهورة وهو يوقع اتفاق سنة ١٨٩٠م مع فرنسا، والذي يعترف فيه لفرنسا بمعظم الصحراء نظير اعترافها هي لإنجلترا بمعظم السودان: "إن ديك الغال يجب أن ينفر في الرمال".

لقد كان هذان الاتفاقان بين الاستعماريين بأن يكون اتفاق تبادل منفعة ولم يخفف على الفرنسيين حينئذ أن صفقتهم – رغم اتساعها – مغبونة، فلم يكفوا منذ ذلك الحين عن الكشف والتوسع، ولا يزالون اليوم يطبقون نظرية فرنان فورو في استعمال القوة والعنف مع الآهلين من سكان البلاد.

فأما وقد خرج الإنجليز الماكرون من السودان، فهل يخرج الفرنسيون الحمقي من الصحراء؟

كمال دسوقي

القاهرة في ١٩٥٦/٦/٣٠

الكتاب الأول

فصل واحد

عموميات عن الصحراء

تضاريسها، ومناخها، وحدودها

الصحراء – أو الصحراء الكبرى – كما تسميها المصورات الجغرافية عادة – ربما كانت في الواقع أكبر الصحاري على ظهر الأرض مساحة وجدباً، إذ تشمل النصف الشمالي كله من القارة الإفريقية، وإذا استثنينا صحراء الولايات المتحدة الأمريكية فقد كانت من أكثر صحاري الدنيا معرفة لدينا؛ وبعبارة أخرى أقلها غموضاً.

لقد كانت في مطلع القرن التاسع عشر مجهولة تماماً كيفية أجزاء إفريقيا، ثم ألقي عليها الضوء أخيراً. وظلت منابع النيل وتمبكتو وبحيرة تشاد عشرات السنين بين برامج الكشف في هذه القارة، وكان للصحراء نصيب من هذا الاتجاه الكشفي الذي انتهى بنتائج باهرة في القرن التاسع عشر.

إن كايي Caillé أول من رأى تمبكتو، واسبيك Speke وجرانت Grant اللذين كشفا منابع النيل – ليست إلا أسماء اللامعة – ولكن من الرحالة القدماء – الذين ينتمون إلى ما يسمى عصر البطولـة – من بقيت كتبهم حتى الآن مرجعاً لكثير من المعلومات عن هذه المناطق؛ نخص منهم بالذكر بارث Barth ورولفس Rohlfs وناختيجال Nachtigal ودي ديقرييه de Duveyrier ودي فوكو De Foucauld.

وحوالي سنة ١٨٨٠م دخل الكشف عن الصحراء مرحلة جديدة إذ إن فرنسا كانت قد أنشأت في الغرب على مراحل متتابعة سيطرة حربية لها على الصحراء في جنوب بلاد المغرب.

وبدأت هذه المرحلة الجديدة بكشف فلاترز Flatters وفورو لامي Foureau - Lamy ومنذ سنة ١٩٠٠م اجتمع حول لارين Laperrine عدد لا بأس به من الضباط والرحالة والجيولوجيين والجغرافيين التقت عندها خطوط سيرهم؛ فتآلفوا وتعاونوا، وألقت دراستهم ضوءاً لامعاً على الصحراء الغربية كلها تقريباً.

ووجهت مصلحة الجغرافية التابعة للجيش الفرنسي نشاطاً متزايداً في الصحراء، وإن كان جهدها قلما تستنفذه الجزائر وتونس ومراكش.

وفي هذا الوقت تقريباً كانت إنجلترا قد استقرت بمصر، ونشرت السياحة الجيولوجية عن الصحراء الشرقية مصورات وبحوثاً قيمة؛ لا سيما عن واحات الصحراء الليبية.

لقد كانت الصحراء الوسـطى أقل الأجـزاء عناية ودرسًا، إذ لم تظهر إيطاليا – التي كانت تسيطر عليها – على مسرح الكشف إلا متأخرة جداً ، ظهرت ليلة الحرب العظمى فلم يكن لديها الوقت؛ ولا – من باب أولى – الفراغ لتنظيم البحث العلمي، نظراً لقيام الحرب، ومع هذا فقد أثارت هذا البحث، ولا تجزع لذلك، فإن لدينا عن هذه الصحراء الوسطى بالذات كتب بارث Barth ودي ديفرييه de Duveyrier.

ولقد كشفت بعينا تلهو Tilho – في أجزاء السودان الفرنسي – النقاب تماماً عن بحيرة تشاد. وأمدتنا ثانيتهما بوثائق عن التيستي، كما أن الرحلة التي قامت بها أخيراً جداً مسز روزيتافوربسRosita Forbes تمدنا عن الكفرة (الواحة الغامضة) بمعلومات تكمل معلومات رولفس.

والصحراء مع هذا كله ربما كانت معروفة لنا أكثر من معرفتنا لصحراء أستراليا وصحراويات آسيا ومن الممكن – على أي حال أن نحاول عمل تخطيط لها في مجموعها.

الأسباب العامة لتكون الصحاري:

من المعلوم أن توزيع الصحراوات على سطح الأرض ظاهرة مناخية بحته، ونظراً لوجود هذه المساحات الواسعة التي تكسوها طبقة من الملح، وتتناثر عليها الكثبان، ولأن بعض أجزاء هذه المساحات منخفض عن سطح البحر، كان أول خاطر يطرأ للناس – بل هو ما ظل

عالقاً بأذهانهم زمناً طويلاً – إنها قاع بحر مجفف، وهذه فكرة شعبية ساذجة، لأن الصحراء سطح قاري كجميع السطوح القارية، وماضيها الجيولوجي لا يساعد على تحليل جدبها، هي مجدبة لأن المطر فيها ليس كافياً، بمعنى أنه لا تناسب بين كمية الماء الساقط عليها من السماء وبين ما تفقده من الماء بالتبخر.

ومن المعروف أيضاً أن المناخ على سطح الكرة الأرضية يتعلق أول ما يتعلق بخط العرض، والمناطق المجدبة تنحصر – على سطح القارات – بين المناطق المعتدلة والاستوائية، وهذا ما نجده في المحيطات ذات مناطق الضغط العالي التي تفصل مناطق الضغط المنخفض للرياح الغربية والمعتدلة، وذلك صحيح دائماً، وينطبق على صحاري أمريكا الشمالية والجنوبية، وعلى صحراء كلهاري وصحراء أستراليا؛ كما ينطبق نوعاً ما على المنطقة شبه الصحراوية في مدغشقر.

ألق نظرة على خريطة خطوط الضغط المتساوي في المحيط الأطلسي، فستجد ثمة امتداد في الصحراء بالضبط النهاية العظمى لجزر الآزور، فهي منطقة ذات ضغط جوي مرتفع تحد الأطلنطي (٧٧٠ مليمتراً) في الشمال تهب على الأطلنطي الشمالي طوال العام أعاصير تأتي إلينا من أمريكا وأوروبا، وقليل من هذه الأعاصير يستطيع أن يصل إلى إفريقيا شتاء في الفصل الذي تكون فيه جزر آزور أشد ما تكون حرارة.

أما إلى الجنوبي منطقة النهاية العظمى هذه فإن الأمطار الاستوائية تتبع الشمس في صورة عواصف قوية تهب بعد الظهر، وتجد ذلك في السنغال حيث تأخذ الأعاصير اسم تورنادو (Tornades) ولا تعدم أن تتوغل بعيداً نحو الشمال، وتمتد الصحراء على القارة الإفريقية بين منطقة الضغط المنخفض الأطلنطية ومنطقة الأمطار الاستوائية كما تمتد النهاية العظمى للآزور على المحيط.

فعلى حد معلوماتنا المثيورولوجية (الجوية) الآن؛ من المستحيل حتى أن تتصور ما عسى أن يكون خط سير الضغط المتساوي في الصحراء، إلا أن الارتباط واضح ومطرد بين الصحراء ونطاق أقاليم الضغط المرتفع في المحيط، بحيث لا يمكن أن يكون هذا الارتباط الوثيق ارتباطاً عرضياً.

على أن خط العرض مع هذا ليس العامل الوحيد في المناخ؛ بل إن أثره يقوى أو يضعف تبعاً لما يحدثه شكل التضاريس الأرضية وارتفاعها.

وللصحراء جبالها ولكن ليس من هذه ما يمكن أن يسامي الهيمالايا أو التبت أو الروكي (الصخرية الممتدة في أمريكا الشمالية من ألاسكا إلى المكسيك) أو الإنديز (على الساحل الغربي لأمريكا الجنوبية) ولا يوجد على العموم حاجز جبلي ممتد، إنما تكثر فيها السهول المنخفضة أو ذات الارتفاع العادي، ولهذا أثره العظيم من حيث الضغط والحرارة.

ومن ناحية أخرى؛ إن في الأمريكتين كما في جنوب إفريقيا يسير ساحل القارة من الشمال إلى الجنوب بزاوية قائمة مع خط العرض، وفي الأمريكتين تحاذي الساحل عن كثب سلاسل جبال قوية تأخذ نفس الاتجاه.

أما الساحل الشمالي بإفريقيا على طول البحر الأبيض المتوسط فيجري على العكس تجاه خط العرض، ويمتد معه بخط مستقيم تقريباً حوالي ٤٠٠٠ ك. م حيث الحد الشمالي للنهاية العظمى للضغط الجوي في المحيط، ولهذا أيضاً أثره الهام.

إن الاتجاه العام للقارات؛ في آسيا (حيث أعلى وأضخم الجبال العالمية) وفي أمريكا وإفريقية الجنوبية.. يخالف أثر خط العرض أما الصحراء الكبرى فعلى العكس؛ فيما يميل ارتفاع السطح واتجاه الساحل إلى المبالغة في هذا الأثر، وهذا هو ولا شك عموماً السبب الذي من أجله ضربت الصحراء الرقم القياسي في ذلك دون سائر صحاري العالم.

الجيولوجيا:

إن التكوين الجيولوجي للصحراء بسيط جداً إذا نحن قنعنا من وصفه بالخطوط العرضية، ففي الشمال الغربي وعند الحافة نجد جبال أطلس عبارة عن سلسلة التوائية حديثة العهد تشبه جبال الألب – وتكون فعلاً جزءاً من المجموعة الألبية إلا أنها مهما تكن منطقة استبس– أو

بالأحرى منطقة صحراوية عند طرفها الجنوبي – فأولى أن تكون إطاراً للصحراء لا جزأ منها.

إذا الصحراء بمعناها الحقيقي – هي كل ما بقي من مساحتها – ليست قط سلسلة التوائية حديثة. فإنها أشبه بهضبة فرنسا الوسطى في صلابتها منها بجبال الألب أو البرانس، وأدق ما يمكن أن نشبهها به حواجز روسيا أو سيبيريا أو كندا، وهو ما يسميه الجيولوجيون النطاق Bouclier **القشرة الأرضية التي ظلت طوال الأزمنة الجيولوجية فوق سطح البحر ولم تغمرها المياه، أي الكتلة من القشرة الأرضية التي ظلت صلبة منذ عهود بعيدة.**

ففي أجزاء معينة؛ خصوصاً في صحراء الجزائر؛ مجد آثار السلاسل الالتوائية القديمة جداً المعاصرة أو السابقة على ما نسميه في أوروبا الهرسينية Hercynienne[1] **في الألب الفرنسية الوسطى وفي هضبة الرين الاردوازية، إن السلسلة القديمة البالية في هذه وتلك؛ التي اجتثت من أصولها؛ قد اختفت منذ زمن طويل بوصفها سلسلة؛ فلم يبق منها بعد إلا بقايا – هي ما يسميه الجيولوجيون بالسهول المرتفعة (أي باللغة الشائعة: الهضاب) – وفيما بقي بعد ذلك من الصحراء تقوم الصخور الجيرية الفحمية أو الرواسب الديقونية أو السيلورية، وتظهر على شكل مصاطب عرضية (أفقية تقريباً) على مساحات واسعة، ومن النادر أن تجد على سطح الأرض صخوراً رسوبية قديمة كهذه، ذات قواعد**

---

(١) غابات واسعة تغطي بلاد الجرمان القديمة

أفقية كتلك التي رسبتها، ونحن لا نلمحها إلا على سطح النطاقات الأخرى كالنطاق الروسي أو الكندي.

هذه الصخور الأولية القديمة هي الطبقة السفلى للصحراء كلها، غير أننا نرى أنه في مساحات واسعة فيها – ربما تبلغ نصفها – حيث اختفت هذه الطبقة تحت طبقة من صخور حديثة كالطبقة الجيرية القشرية جنوب الجزائر وتونس وطرابلس وبرقة، وصخور التوبة القشرية أيضاً في صحراء ليبيا، والجيرية التي

ترجع إلى عصر الميوسين في المرماريك، وتظن أنه في كثير من المواضع – في صحراء الجزائر وتونس بوجه خاص – توجد تحت هذه الطبقة الجبرية عروق من السهول القديمة؛ كما تتصور وجود العظام تحت الجلد الذي يكسوها، هذه الصخور الرملية والجيرية من العصرين الثاني والثالث تغطي على هذا النحو مساحات شاسعة، وذلك لأنها طبقة أفقية.

وخلال هذا الخليط ظهرت صخور طفحية (بركانية) حديثة بكمية وافرة، إذ إن أبرز الكتل الجبلية في الصحراء بركانية، التبستي والأير L'air؛ وكل ما حدث منها نتيجة بروز مفاجئ على السطح الصحراوي من المحتمل جداً أن يكون بركانياً.

الجبال:

ووفرة البراكين وحدها أول شاهد على أن النطاق الصحراوي تجتازه خطوط انكسارات لعبت أخيراً – وربما لا تزال تلعب – دوراً كبيراً، فالصحراء بحق صيف قاري الهضاب والسهول، لها فيه كثير من الصور الغالبة، وفروق الارتفاع في مجموعها جديرة بالاعتبار، ففي الجنوب من تونس وعلى حدود كل من مصر وطرابلس تجد نواحي تمتد تحت مستوى سطح البحر ببضع عشرات من الأمتار، ومن ناحية أخرى فإن جبالاً كالأمير قوص L'Emir Koussi في التبستي وإلمان Ilman في الحجار يبلغ ارتفاعها على التوالي ٣٣٠٠ و ٣٠٠٠ متراً.

حقاً إنها براكين: إلا أنها في كثير من المواضع كتل من سهول تكونت بالتعرية من طول الحفر، وتجددت بالتعرية أيضاً فأخذت شكل صخور جبلية وعرة أو سلاسل أو جذوع سلاسل.

وهذه الصورة للصحراء التي تبدو مختلطة أول الأمر إنما يمليها – على العكس من ذلك قانون واضح وبسيط جداً.

وتمتد سلسلة البراكين خلال الصحراء الوسطى كلها بطريقة بدائية، ولكنها واضحة؛ متجهة من الشرق إلى الغرب بين التبستي وعين زيز In Zize مارة بالأير والحجار، وهذا هو اتجاه الأطلسي، وهو اتجاه ساحل البحر الأبيض الجنوبي على طول امتداده، وهو الاتجاه الذي يحاذيه عدد كبير من المنخفضات التي تجسم الصحراء الاستوائية كلها تقريباً؛

لأنه إنما يدع نفسه ينبع دون انقطاع من القاهرة حتى عين صالح In Saleh في أقصى جنوب الجزائر.

هذه (المسبحة) من المنخفضات مزينة في كل مكان تقريباً بحاشية من الصخور ذات اتجاه جنوبي، وهذه هي التي تمد من ناحية الجنوب المرمريك وسرانبقا (برقة) والحمادة الحمراء فلي طرابلس – التي تمتد مباشرة في الأراضي الجزائرية عن طريق تنرير Tinrért، والمرتفعات الأخيرة لجبال تادمينت Tadmait، وتقوم الواحات الشهيرة سيوه (جوبيتر آمون) وجغبوب والعجلة – وبعدها أبعد كثيرًا وبعد انقطاع طويل واحات تيديكلت Tidikelt... تقوم هذه الواحات عند قاعدة تلك المرتفعات وفي نفس الاتجاه العام من الشرق إلى الغرب؛ اتجاه خط العرض.

وثمة اتجاه آخر لا يقل أهمية برسم زاوية شبه قائمة مع الاتجاه السابق؛ اتجاه يكاد يكون من الشمال للجنوب، فكأنما هو سائر مع خط الطول؛ ونعني به انحدار البحر الأحمر وسلسلة الجزيرة العربية ووادي النيل من الخرطوم، فقد وجد الجيولوجيون هذا الاتجاه في حفرتين كبيرتين متوازيتين هما اللتان تجسمان طرابلس وامتدادهما له ارتباط بفتحة خليج سدرة الكبرى، وأخيراً ففي جنوب الجزائر تكون أهمية الاتجاه الطولي هي السائدة.

وأخيراً فإن تربيع هذين الاتجاهين بزوايا قائمة من الشمال للجنوب ومن الشرق إلى الغرب نجده في خريطة قياس أعماق البحر المتوسط بل وفي رسم سواحله.

فكل شيء يجري في هذا الجزء الممتد من القشرة الأرضية –كما لو كان هناك ميل إلى الالتواء،وصورة الصحراء كلها إذا نظرنا إليها في مجموعها تدين لهذه الطبيعة ببساطة كبيرة في رسمها.

المناخ:

لما كان الطابع الرئيس للصحراء هو مناخها؛ فإنه يجب أن نعطي عنه وصفاً طويلاً مفصلاً، ونظراً لأنه ينقصنا لسوء الحظ أساس الدراسة العلمية؛ فإن علينا أن نقنع بأن نقوم للمناخ بدراسة أدبية بعض الشيء؛ لا تستند استناداً كافياً إلى أرقام دقيقة تنتظمها جداول أو رسوم.

فمن حيث العرض تمتد الصحراء بالتقريب فيما بين خطي عرض ٢٩ و ١٦ شمالاً؛ بمعنى أنه تتخللها في طولها ومن الوسط المنطقة الاستوائية رغم وجود مواضع متفرقة تزيد قليلاً على الثلاثة آلاف متر، فهي في مجموعها ذات مناخ موحد تقريباً، ولا ندري الفارق الجوهري من الناحية الجوية – بين صحراء مصر مثلاً ومنطقة الصحراء الفرنسية.

ويمكن أن نعتبر الجفاف الظاهرة الأساسية، ولكي نعطي أرقاماً يمكن أن يستند إليها التصور تستطيع أن تنقل أرقام طمانر اسات

Tamenr' asset في سنة ١٩١٠م ، وطمان راست في قلب الصحراء الفرنسية في الحجار، وعلى ارتفاع ١٤٠٠ متر، بعيدة عن أي واحة ممتدة أو نبع ري يمكن أن يؤثر في قياس حرارتها، وتذبذب الرطوبة نسبياً شهر وآخر فيما بين ٤، ٢١ في المائة وكثافة المتر المكعب من الهواء من جرامات بخار الماء بين ١٠٠ و ٣٠٦.

في جو كهذا؛ حيث يمكن أن تتصور قوة التبخير، ومن حيث أن الصحراء إحدى بقاع الأرض التي يرتفع فيها مقياس الحرارة إلى أعلى ما يمكن، نجد النهاية العظمى حوالي ٥٠ درجة، بل ربما أقل من ذلك قليلاً.

وطبيعي أن تكون درجات الحرارة متطرفة؛ ففي هضاب الجزائر العالية وعلى ارتفاعات تتراوح بين ١٢ و ١٣٠٠متر نذكر حالات يموت فيها من عاصفة ثلجية أفراد منعزلون فضلاً عن الجماعات الضالة، إلا أنه يجب مع هذا أن نضع موضع النظر هذه الحكايات، إلا أن تكون على سبيل الأساطير، فإن صحراء إفريقيا ليست صحراء سيبيريا والعواصف الثلجية فيها لا يخشى منها خلا أثر المفاجأة، لأنها نادرة تماماً.

ثم إن هضاب الجزائر العالية ليست هي الصحراء بالضبط، ومع هذا ففي قلب الصحراء ذاتها ليس الجليد والثلج مجهولين تماماً، فقد لوحظ وجود الجليد على أقصى قمم الحجار حيث لا يلبث أن يذوب

خلال أربع وعشرين ساعة، وليس من النادر جداً أن يصادف المرء – في الصباح الباكر أيام الشتاء، في صحراء الشمال – مستنقعاً من الماء بجانب إحدى الواحات تكسوه طبقة سطحية من الثلج تصطك بها حوافر الخيل.

ولقد مرت بطمان راست   سنة ١٩١٠م أربعة عشر يوماً من التجمد بنهايات صغرى مطلقة في درجات الحرارة من ٧° و – ٢° في يناير وفبراير، أما محطات أدرار Adrar وعين صالح ٤ أو ٥ درجات فقط شمال مدار السرطان وعلى ارتفاع ٣٠٠متر فقط – فتمر بهما على التوالي ١٧ و ٩ أيام ثلجية في السنة ولا تتعدى النهاية الصغرى مطلقاً حدود – ٢، هذه الموجات من البرد – القاسية تقريباً– لها أهمية من الناحية العملية في انتشار أنواع بعينها من البلح هي بالذات أكثرها رواجاً، بل إن لها مثل هذه الأهمية في انتشار النوع الإنساني؛ إذ الصحراء موطن الجنس الأبيض.

وتشترك الرياح في عنف المناخ الصحراوي، ولا يجب أن نأخذ مأخذ الجد المبالغات الشائعة خصوصاً في بلاد الشرق، فالقوافل التي أهلكتها السموم هي ضرب من الأساطير، ومع هذا فإن عنف الرياح لا شك أنه أحد السمات المميزة جداً للصحراء، وبالتأكيد لأن لها طبقة من النباتات تعوق سيرها أو تهدي اندفاعها.

والريح حياة الصحراء بقدر ما تكون محملة أغلب الأحيان بالرمال أو الأتربة، فالطوارق بقدر ما هم مسلمون متحمسون – يعملون كبير حساب للغسل والوضوء، والتحريم عندهم من بقايا المذهب الروحاني وتعاليمه الخفية التي تحتم الطهارة، فندرة الماء هناك شيء كبير، ربما تذهب إلى حد الخوف – الذي تؤيده التجربة – من إسراع أو إبطاء فاعلية الغدد العرقية ولكنهم مع هذا يدركون جيداً أن الجسم الإنساني – إذا تعرض في حالة عري تقريباً لهواء الصحراء طول حياته – فإن حاجات النظافة بالنسبة له تكون تفلا وتزايداً، إذ الريح الأبدية المحملة بالرمال تطهر جلد الإنسان وتحفظه في مثل نظافة البلاطة من الصخور العارية على سطح المرتفعات.

وقد لعب خيال الآهلين في موضوع الرياح الصحراوية فالعواصف الرملية الصغيرة المتنقلة على التربة – والتي ليست مجهولة تماماً في أي بلد آخر، ولكنها في الصحراء من مشاهد الحياة اليومية وهي عندهم "عفاريت راقصة" ، أما الرياح الصحراوية ذات الأهمية الأولى– الريح المحرقة – فإن لها في كل أجزاء الصحراء اسماً ليس هو بعينه دائماً، فهي السيروكو في الجزائر، والشهيلي في الصحراء – ومعناها رياح الجنوب، مع أنها تهب من الجنوب الغربي وفي مصر أي رياح الخماسين "أي رياح الخمسين يوماً" التي تهب من الجنوب الغربي.

وكذلك فإنها في جهات أخرى تسمى الهارماثان أو السموم، ولا واحدة من هذه الرياح تتمكن من الظهور جداً بحيث يستقر عليها انتباه

الإنسان في أي جزء من الصحراء أيًا كان، ولا شك أن المرء يستطيع تحت هذه الأسماء المختلفة، وعندما يتعرف أكثر على تفاصيل المناخ – أن يقف على معالم مائية هي الأخرى أكثر أو أقل ظهوراً، فالخماسين مثلاً – التي يفترض أنها تهب هبوباً غير منتظم خلال خمسين يوماً – لا يبدو أن لها مثيلاً بالضبط في الصحراء الغربية؛ على الأقل من وجهة نظر الاستمرار أو الثبات.

ومع هذا فإن الخماسين، والسيروكو، والسموم، تجمعها صلة قرابة، وأنها تغيرات محلية لريح بعينها. ومن الممكن تماماً أن تكون رياحاً هابطة من الشمال – وبهذا المعنى تكون ابن العم البعيد لرياح الفوهين Foehn الألبية، وعلى كل حال فهي تهب في صورة دفعات أو زوابع، وتكون خصوصاً محملة بالرمال والأتربة، وهي تبدو مرتبطة بظواهر معينة مغناطيسية أو كهربائية لم تعرف جيداً حتى الآن، وأنها تحدث في الإنسان والحيوان فعل الهبوط، ولها ما يشبه أن يكون رائحة خاصة، وعلى أي حال فهي تحدث للأغشية المخاطية إحساساً فريداً في نوعه يترتب عليه أن يعرف الإنسان هناك أقل هبوب لها.

والأصل أن لها رائحة جفاف يمكن أن يكون لها على جسم الإنسان – في حالات نادرة جداً مذكورة على سبيل الفضول – أثراً مخدراً، وإزاء السرعة الكبيرة جداً لرياح جافة وحارة، لا تستطيع الغدد العرقية أن تقوم بنشاط كاف، إذ إن حرارة الجسم، ثم الجلد، ترتفع شيئاً فشيئاً إلى مستوى حرارة الجو، وهذه هي "ضربة الشمس القاتلة".

ولنا أن نشك في أن يكون اتجاه الرياح في الصحراء غير متأثر بعامل من العوامل يأتي من أي موضع آخر، فإن الأكداس الكثيرة من الكثبان لا تستجيب لحرارة الشمس بنفس الطريقة التي تفعل بها بقية أرض الصحراء، فعلى سطح الكتابة، لا تتماس ذرات الرمال المتحركة إلا بنسبة محدودة على محيط هذا السطح. وفيما بينها يوجد الهواء المحبوس الذي هو بمثابة فراش للحرارة، فيظل التسخين محله السطح الذي يصبح ملتهباً.

وفي تربة الكثبان هذه: سجلت درجات الحرارة ٧٠° مئوية، وفي معركة مطارفة Matarfa التي جرت بين الكثبان؛ كان المشاة من الآهلين – لعجزهم عن أن يحتفظوا بمواقعهم كرماة راقدين – يضطرون إلى الوقوف رغم الأوامر المشددة وبهذا يتعرضون للقتل، وفي كثبان الجورارا في الصيف يجب على الرجل وهو لابس لحذائه، إذا أثار غزالة – أن يتبعها على الأثر – من جحر إلى جحر، لكي يقتضيها بسرعة هذا التسخين النهاري الصيفي يتلوه التبريد الليلي الشتائي، ففي عرق الراوي في بئر تينوراج Tinoraj يوم ٢٥ فبراير الساعة السادسة صباحاً، وجد أن الماء الذي تحتويه حفرة شبه مطمورة في الأرض متجمد كالثلج الصلب، وبوضع طاسة من الحديد الأبيض في الثلج تصلبت هي الأخرى حتى أمكن بماء الطاسة رفع ثلج الفجوة، ومع هذا كان الترمومتر يسجل درجة حرارة + ١٠°.

هذا التبريد الليلي مفاجئ جداً؛ بل خاطف تقريباً بمجرد أن تغرب الشمس، فليالي الصيف في الكثيب ذات طراوة لذيذة، وعلى العكس إذا عسكر الإنسان – بعد نهار فائق الحرارة – إلى جوار حائط صخري، فإن الحجر الساخن جداً يستمر في إشعاع الحرارة خلال ساعات الليل الأولى بما يجعل الإقامة مؤلمة.

وللتشبيه مع التحفظ نقول: إن السطوح الرملية والسطوح الصخرية تكاد تكون في الصحراء كالسطح القاري وسطح المحيطات في الكرة الأرضية عموماً، فبعضها فيما يتعلق بالحرارة جسم أكثر توصيلاً من البعض الآخر، وإذا فكرنا في الأبعاد الشاسعة التي تصل إليها أكداس الكثبان الكبيرة، فإنه لا يستبعد أن نفترض أنه يمكن أن يكون لذلك صداه في توزيع الضغط البارومتري؛ وبالتالي في اتجاه الرياح، فرياح الخماسين المصرية – إذا حكمنا عليها باتجاهها – يبدو أن أصلها هو العرق الكبير بالصحراء الليبية.

والذي يهمنا بعد هذا في المناخ الصحراوي كله هو المطر؛ وذلك لأن عدم كفايته هي التي أوجدت الصحراء، ليس ثمة مكان على ظهر الأرض إلا ويسقط فيه المطر قليلاً أو كثيراً، والصحراء تسقط فيها الأمطار والصعوبة هي في تحديد كيفها وكميتها، وفي هذا أيضاً نجد معلومات محطات الأرصاد الجوية غير كافية.

فإذا رجعنا إلى معلومات محطات الأرصاد الجوية للصحراء الفرنسية وجدنا أن كمية الأمطار التي تسقط سنوياً تتراوح بين مائة مليمتر؛ بل ربما أقل من هذا الرقم، ومع هذا فإن طمان راست Tamanr'asset سنة ١٩١٠م سجلت طول شهور السنة كلها صفراً بالضبط، ولكن ها هو ما لوحظ في طمان راست ذاتها في ١٥ يناير ١٩٢٢م: "في الساعة عشرين هبت عاصفة قوية يصحبها مطر غزير على هذه المنطقة؛ فخرت سقوف جميع المنازل تقريباً متداعية؛ ولجأ الآهلون إلى الأبراج والحصون، ملأت المياه حطام البيوت والبساتين التي تحف بالوادي، وفي يوم ١٦ كان المطر لا يزال يسقط؛ وعلا جوانب الوادي فاندفع الماء فيه بسرعة الحصان الجامح.

وفي الساعة ١٧ تداعى الجدار الخارجي للحصن فوق اثنين وعشرين شخصاً، كما أخرج ضحايا آخرون من تحت الثلج المتساقط، ثمانية قتلى ومثلهم من الجرحى، وفي يوم ١٧ خف سقوط المطر وانخفض الوادي واعتدل الجو وشوهد الجليد على القمم المجاورة.

هذا يتماشى تماماً مع ما يذكر من الذين عاشوا في الصحراء، فقد أقمت ثمانية عشر شهراً كاملة في الصحراء الفرنسية لم أر مطراً واحداً هاماً يسقط، وعلى العكس لا توجد واحة لا يحتفظ لها المرء بذكريات دقيقة لآخر عاصفة قوية والأضرار التي أحدثتها.

فإن أغلب الأكواخ وجدران الأسوار ليست فقط من الطين المقوى؛ بل غالباً ما تكون من الطين المالح. ولذا تذوب وتسقط من الطوفان وليس لهذا الأمر أهمية؛ فما أيسر ما يمكن إصلاح التلف، وهم يقبلون على ذلك بسرور لأن الأمطار الكبيرة النادرة التي تحدث الدمار هي وحدها ذات الأهمية من الناحية العملية، إنها هي التي تغذي مسطح الماء الباطني ولها الأهمية الزراعية، أما مسطحات الماء الصغيرة فإنها تعود في الحال بالتبخير إلى السماء التي أمطرتها، وقد هدد سكان "مزاب" ذات يوم بالهجرة لأنه في المنطقة التي تقع بها واحتهم لم يسقط خلال اثنتي عشرة سنة مطر جدي.

ونظام الأمطار هذه هو بعنيه في الصحراء الشرقية، ففي القاهرة فيما بين سنتي ١٨٩٠ و ١٩١٩م لم تسجل إلا ثماني عشرة مرة سقطت فيها أمطار تزيد على١٠ مليمتر، وانعدمت هذه الحالات تماماً خلال ١٧ سنة من الثلاثين المذكورة، خصوصاً في سلسلة السنوات من ١٩٠٩ إلى ١٩١٦م وعلى العكس من هذا سجل مقياس للمطر في الأزبكية يوم ١٧ يناير ١٩١٩م – ٤٣مليمتر مرة واحدة، كان الناس يخوضون شوارع القاهرة بالمراكب (القوارب)، وغاصت عربات الترام في الطين حتى نوافذها، وفي حي منشية الصدر ذابت البيوت المبنية من اللبن كما تذوب قطعة السكر.

وبالجملة فإن الصحراء منطقة ليس لها فصل أمطار منتظر سنوي وعام، وأمطارها الغزيرة النافعة كلها إنما تدين بها إلى مرور أعاصير ليس تاريخها منتظماً تماماً، وأثرها محلي قليلاً أو كثيراً.

حياة النبات والحيوان:

لقد كانت تنقصنا المعلومات الكاملة الدقة من الناحية الجوية؛ فإن خصائص النبات والحيوان في الصحراء تلقي على المناخ وعلى الحدود الصحراوية أضواء تكشف عن معلومات دقيقة.

ذلك أن للصحراء نباتاتها الخاصة بها؛ مهما بيد أن ذلك الميل إلى التنوع والتغاير في الشمال والجنوب يظهر بين صحراء البحر الأبيض المتوسط والسودان.

فالنباتات الصحراوية كلها على العموم لها القدرة على أن تحمي نفسها من الجفاف، وهي ملتصقة بالأرض مخافة الرياح، وهي مجردة من الأوراق أو مزودة بأوراق ضامرة شوكية هزيلة تستمد الكلوروفيل اللازم لها من فروع ذات لحم غليظ، يكاد كل منها أن يكون مستودع ماء صغير، ولها جذور تضرب في الأرض عجباً، بحثاً عن الطبقة المائية في الغور البعيد حتى إن الحديث العهد بالرحلة في الصحراء يعجب بحق إذ يرى رائدة يتوقف فجأة بعد القهوة في بقعة ليست أقل وحشة ولا قحلًا من المنطقة كلها؛ وحيث لا تقع العين إلا على سطح من التربة لا تميز فيه جراماً واحداً من مواد الوقود، والحق أنه يكاد لا يرى على سطح

الأرض مع هذا إلا حطبة ضئيلة من ساق جافة، ولا تعدو في طولها ولا في سمكها أصبع الإبهام، إلا أن الخبير بالصحراء يعلم أنه يكمن تحتها حزمة من الجذور تكفي لإشعال نار كافية جداً.

ولا تستطيع إحدى هذه النباتات (التي يمكن أن توصف بالبطولة) أن تغالب الموت إلا إذا أمكنها أن تجد لامتداد جذورها مسافة بعيدة، إنها نباتات منعزلة، وحتى في أكثر الجهات كثافة لا نجد ما يمكن تشبيهه بأنه بساط أخضر، فكل خصلة عشب قد تبعد عن أقرب جارة لها بخمسين متراً، وبين كل خضرة كلأ وأخرى رياضة مشي مضنية، وهذه هي ما تسمى في الصحراء بالمراعي، ولها مع ضآلتها أهمية بالغة والقافلة قد تسير فيما بين هذا المرعى وذاك الآخر أياماً – لا ساعات – في بعض الأحيان، وأنت لا تجدها إلا في القيعان النادرة البعيدة حيث هيأت الظروف السعيدة الاحتفاظ بطبقة ماء أرضية على مسافة معقولة من السطح – على غير ما هو مألوف.

ومع هذا؛ فإن سطوحاً عادية القحط مجردة تماماً من الطبقات المائية السطحية هذه؛ قابلة لأن تصير – إثر إعصار ممطر – مرعى من نوع خاص يطلق عليه الأعراب اسماً خاصاً؛ مرعى العشب، والعشب ليس نباتًا بعينه، وإنما هو مجموعة نباتات لها في نضالها ضد الجفاف خطتها الخاصة (تكتيك) ،إنها تعمر بجذورها التي يعرف عنها مقاومتها للجفاف عمراً لا نهائيا تقريباً، فما إن يسقط مطر غزير حتى تنشط بذرة العشب هذه نشاطاً عجيباً، وفي أيام قليلة جداً، تنمو وتستوي ساقاً لا

تلبث أن تتفتح زهورها وتخرج هذه الزهرة بدورها بذوراً جديدة، فهي تعلم أنه ليس لديها وقت تضيعه، وأنها في حالة لا بد أن تنزع معها كل فائدة ممكنة من هذه الفرصة النادرة، ثم إن العشب يموت بعد حياة قصيرة، ولكن البذرة الجديدة تذروها الرياح وتغطيها الرمال – مطمورة تحت حجر أو في ثنايا صخر، وقد تنتظر – حتى ست سنين – إعصاراً جديداً؛ هذه النباتات التي كل همها الإنتاج عبارة عن طاقات الزهر، هذه الطاقات هي المرعى، وما أقبح ما تراها تبتلعها أفواه الجمال البشعة؛ فإن الجِمال شديدة الكلف بها.

فبخصوص الحياة النباتية في الصحراء يجب أن تؤكد وجود نباتات، إلا أن أهم ما يميز الصحراء الكبرى هو انعدام النبات كلياً في الغالبية العظمى من الأحوال، ولعله من المستحيل أن ننقل في ألفاظ هذا التأثير الصارخ المخيف للعدم المطلق الذي لا نرى غيره على مسيرة أيام كثيرة.

وليس لكلمة صحراء، على سطح هذا الكوكب مدلول محدود قاطع، فصحراء أمريكا الشمالية وصحراء كلهاري (إذا قورنتا بصحرائنا الكبرى هذه) يحسن تسميتها الاستبس، فإنه يجب أن نميز الصحراء بمعناها الحقيقي عما يحيط بها من مناطق الاستبس.

في الشمال تمتد الصحراء – في بعض أجزائها حتى شاطئ البحر المتوسط من جنوب تونس، إلا إنه مع هذا – وخصوصاً في منطقة أطلس

وفي سيرانيقا (برقة) حيث يمحو الارتفاع الآثار الصحراوية – تظهر الاستبس، وأحسن مثل لذلك هضاب المغرب العالية.

ويقابل منطقة الاستبس الشمالية هذه في جنوب الصحراء منطقة استبس جنوبية مماثلة هي السودان. كلاهما مراعي استبس، وبالتالي مناطق نصف صحراوية.

وفي مواضع كثيرة من الكرة الأرضية تطلق كلمة صحراء على مناطق ليست أكثر قحطاً من هذه، ولكن الفارق هنا واضح جداً بين هضاب المغرب العالية والسودان من ناحية، والصحراء بمعناها الحقيقي من ناحية أخرى.

ففي استبس الشمال والجنوب توجد نباتات مختلفة، أما السودان كالجزائر الخضرة فيهما ليست منعدمة تماماً، ولا توجد في أي جهة مساحات شاسعة خالية النبات، فالاستبس على وجه الأرض كانت ولا تزال بقايا مناطق الصيد؛ حيث تعيش قطعان الوعل وأكلة الحشائش والجاموس البري وكثير من الحيوانات المفترسة الضارب لونها إلى الاحمرار.

هذا كله من الاستبس، وليس من الصحراء في شيء، إذ كثيراً ما يمزح الناس بهذا التعبير الشائع "سبع الصحراء" ، والصحراء ليس بها أسود وإلا لكانت تموت جوعاً وعطشاً، فكثير من الحيوانات التي تصادفها في الصحراء، إن هي إلا حيوانات عابرة تمر بها ولا تعيش فيها

– وذلك لما لها من سيقان عجيبة وأجنحة قوية، فمثلاً النعام قد اختفى تماماً من صحراء الجزائر بعد أن سكن الفرنسيون هذه الهضاب العالية من دونه، وكذلك أيضاً الجراد، الذي يأتي الجزائر من الجنوب قادماً من الصحراء؛ فهو إنما يأتي في الحقيقة من مناطق أبعد: من الاستبس في السودان.

وللصحراء بمعناها الحقيقي – مع هذا – حياتها الحيوانية الخاصة، فسواء في النبات وفي الحيوان نجد الحياة تدافع عن نفسها ضد الموت بصلابة وعبقرية عجيبتين، ونجد في بعض الجهات بعض أنواع من الوعول الكبيرة يمثلها عدد قليل من الأفراد، وفي عرق الراوي بساورة اختفى الوعل منذ اليوم الذي قضت عليه فيه فرق الهجانة – بثورة الإنسان المتمدين المحطمة – قطيعاً من عشيرتة بضربة واحدة.

وتركيب هذه الوعول لا شك أنه يلائم بيئتها، فلهذا النوع من الوعول في أحشائه الباطنة قربة طبيعية يستخدمها – كالجمل – في تخزين احتياطيات كبيرة من الماء، والصياد الوطني الذي يقتفي أثرها ويتعقبها أياماً طويلة – خلال الوحدة القاتلة المميتة – يعرف معرفة جيدة هذه الخاصية التشريحية، وهو يعلم أنه إذا أجهز على هذا الحيوان؛ فإنه واجد في باطنه زاداً من الماء المخضر اللون يعني عند الاقتضاء.

وتلتقي في أطياب المراعي حيوانات أخرى أقل تواضعاً كالغزال الصغير فضلاً عن الأرانب البرية، ويبدو أن هذه الحيوانات لديها القدرة

على تحمل العطش لعدة أسابيع، بشرط أن تأكل بعض النباتات المختزنة.

ففي بئر والن Ouallen يرى الإنسان سراديب طويلة حفرها ابن آوى في الأرض الصماء حتى يصل إلى مستوى الماء، كما ترى بعض الزواحف في حالة غيبوبة طويلة على أعماق متفاوتة من التربة كالسحالي ذات الألوان الزاهية، وتكثر الخنافس في نقط بعينها على طول طريق القوافل؛ حيث يجتذبها روث الجمال، ويشك المرء في أن يكون تركيب هذه الحشرات بحيث تصنع ماءها بنفسها من الغازات في الجو.

والذباب هو آفة الصحراء، وهو نوعان: نوع متكاثر يكاد المرء ليقتله على وجهه إن أراد طرده، ويوجد الذباب حيث توجد الواحات، أما في الصحراء بمعناها الحقيقي فهو يرحل على ظهر الإنسان أو على ظهور الجمال.

وحشرة البرغوث لا توجد البتة في الصحراء، كذلك الحياة الميكروبية في غاية التأخر، وحشرات القواقع لا تعيش إلا في الواحات فقط؛ بحيث تصبح لا وجود لها بمجرد الخروج من الواحات،كما أن جميع الأمراض الناجمة من الجروح في جسم الإنسان تشفى في الصحراء بسهولة تدعو إلى الدهشة، ودون عناية طبية جدية، لقد أصيب رولفس Rohlfs وترك ليموت في منطقة الساءورا، ولكنه شفي دونما

علاج طبي بفضل الله، والحوادث التي يمكن سردها للتدليل على هذه الظاهرة كثيرة.

ومن بين خصائص الصحراء بوجه عام أنها تحتوي نسبياً على مركبات الآزوت، ونتيجة لهذا، وبنفس المعيار النسبي؛ هي – بالمعنى الصحيح للكلمة، ومن وجهة النظر الإنسانية – صحراء، وتغذي الاستبس نوعًا بعينه من الإنسان قوامه قبائل رعوية كبيرة تقوم بتربية الخيل والثيران والضأن، هذه القبائل الكبيرة المهاجرة والمحاربة التي كونت الإمبراطوريات والتي لعبت دوراً كبيراً في التاريخ – على نحو ما حدث في بلاد المغرب والسودان – هذه القبائل تعيش على الاستبس.

وسنرى إلى أي حد ضئيل ترتبط حياة أشتات البشر هؤلاء ببعض مناطق الصحراء، فقبائل الرحل الصحراوية الصميمة أهلها محض رعاة للإبل، إلا أن الدور التاريخي للصحراء – إذا نظرنا إليه في مجموعه – هو خلوها من عناصر الحياة، فقد أوقف هذا الطابع اكتشافات القدماء، بقدر ما وقف الأطلنطي عقبة في سبيلها، فلم تستطع مصر أن تتعرف على منابع النيل، ولا الإمبراطورية الرومانية على السودان، وفي أركان أخرى من الأرض حيث تمتد الصحراء من الشمال إلى الجنوب وفي اتجاه واحد من القارة – كما هو الحال في أمريكا الشمالية أو في إفريقيا الجنوبية؛ يعيش البيض والسود مختلطين، ولكن الصحراء على امتدادها فاصل محكم بين الجنسين الأبيض والأسود، فالمغاربة بيض، والسودانيون سود، كما أنه لا يوجد من الصلات إلا ما رشح نقطة نقطة.

هذا النطاق الخالي من الحياة – الذي هو الصحراء ذاتها – هو بعينه موضوع هذا الكتاب، أما المغرب والسودان فهما شيء آخر، بلاد قائمة بذاتها، ومع هذا فلن نمتنع عن أن نبحث فيهما عن توضيحات وإن تكن عالماً آخر لا يدخل في موضوعنا.

المصادر:

لتكملة صفر الخريطة ذات الطابع التخطيطي المرفق بهذا الكتاب الصغير ربما كان من المفيد الرجوع إلى أحد الأطالس الجغرافية الجيدة أياً كان، أما فيما يتعلق بهذا الفصل فيمكن الرجوع إلى:

Walther (J): Das Gestz der Wusfenbildung. Berlin, 1900.

Rouaud Sur les grandes dunes du Sahara.

في مجلة الجغرافية الفرنسية مجلد ١٠ (١٨٨٢م).

Schimer (H) Le Sahara, Paris, 1983.

E. F. Gontier et Lasserre: Les Territoifes du Sud. de 1, Algevie: Alger, 1922.

الكتاب الثاني

الحياة الطبيعية في الصحراء قديماً وحديثاً

الفصل الأول

القوانين الأساسية للطابع الصحراوي

إن أعيننا وأفكارنا الجغرافية ومصلحتنا قد تكونت في حدود جونا المعتدل وبلادنا المرتوية بطريقة عادية، أما الصحراء في عالم بذاته يختلف عن مناظرنا المألوفة بقدر ما يمكن أن تختلف عنها مناظر المنطقة القطبية. ولا نستطيع أن نصف الصحراء دون أن نعطي فكرة عامة عن القوانين التي تتحكم في الطابع الصحراوي.

الأحواض المقفلة: هناك ظاهرة كبرى تتحكم في بقية الظواهر؛ ونعني بهذه الظاهرة تحكم الأحواض المقفلة حيث المنحدرات العامة – بدلاً من أن تميل نحو البحر – تلتقي عند قاع تجويف داخلي، فإلى جانب السيول الساحلية البسيطة ليس بالصحراء إلا نهر واحد هو النيل؛ ومجراه من الجبل إلى البحر. (وهذا على كل حال خروج على قاعدة الأحواض المقفلة).

وينخفض مركز بعض هذه الأحواض تحت مستوى سطح البحر فعلى الحدود بين مصر وطرابلس نجد الواحة الشهيرة سيوة (جوبيتر أو آمون رع عند القدماء) تنخفض عن سطح البحر بعشرين متراً وفي جنوب تونس نجد ملرير (Melrir) والجريد (Djerid) تنخفضان ثلاثين متراً، وهذا اللون من التركيب موجود في كافة الصحراوات.

ولكي نتبين حقيقة الأمر – كثيراً ما نبالغ في ذكر أثر التعرية المائية، إذا الرياح في الصحراء هي تقريباً العنصر الوحيد للمياه والحركة وحتى في مجال الموت والسكون، والرحلة في الصحراء هي صراع دائم عند الرياح المحملة بالرمال، وفي فترات هبوب العاصفة يكون الصراع من الناحية الطبيعية قاسياً إذ ترى العين كل لحظة آثاراً واضحة للتعرية المائية.

وأول شعور يستولي على المسافر في الصحراء أنه قد نفذ إلى منطقة للرياح فيها –بلا نزاع – السيطرة التامة، فمثلاً حين كانت قناة السويس لا تزال مشروعاً، كان خصوم هذا المشروع يعترضون عليه بأن رياح الصحراء سوف تثير سيولاً من الرمال لن تعدم أن تسد القنال، ولهذا رصدت شركة القنال في ميزانيتها السنوية مبالغ من الرسوم المتحصلة لتطهير القنال من الرمال، إذ إنه لا بد أن نذكر هنا أن خيالنا لن يقوى على تقدير الآثار الواقعية للرياح.

ولا ينبغي أن تغيب عن بالنا هذه الحقيقة، وهي أنه توجد مناطق على ظهر الأرض – حتى في الصحراء – لا يسقط بها المطر قط، إلا أنه في أرض مجردة من النبات، وحيث درجات الحرارة الشديدة تفتت السطوح الصخرية وتحيلها إلى تراب السطوح الطينية؛ التي هي نهب عواصف نادرة، ولكنها بالغة العنف؛ محدثة من آثار التعرية والدمار ما لا نظير له.

وعموماً فإن الماء الجاري المحمل بالرواسب هو بالضرورة – كأحد عوامل التعرية – أقوى من التيار الهوائي حتى ولو كان هذا الأخير محملاً بالرمال، وفوق هذا فإن السيل – إذ يقوده المجرى المرسوم – يركز فاعليته على طول خط محدود؛ في حين أن أثر الرياح ينتشر على مساحات واسعة جداً.

فالتعرية المائية والتعرية الهوائية يتعاونان في خلق الطابع الصحراوي بنسبة ليس من اليسير دائماً تحديدها بالتفصيل في حالات يعينها، وفي حدود ما لدينا الآن من معلومات، ففي حالات خاصة أريد أحياناً ربط التجاويف التي تظهر في طبوغرافية الصحراء بالأثر البارز للتعرية الهوائية، إذ من الممكن حقاً في حالات معينة أن يكون أصل التجويف مرجعه إلى تأثير الرياح في الصخور الهشة، إلا أن التفسير الجوي كتفسير عام أو حد؛ لا شك أنه غير كاف.

وتميل الحركات الالتوائية للقشرة الأرضية على سطح الأرض كله إلى إحداث هذه التجاويف الطبوغرافية، إلا أنه في المناطق العادية الصرف تعمل الأنهار دائماً على ملء هذه التجاويف بالرواسب وتآكل جوانبها بالتعرية وبقاء الانحدار الجبلي العام نحو البحر، وفي الأقاليم الممطرة تثبت التعرية، أما في الصحراء فالذي يحدث عكس ذلك، إذ إن فاعلية الأمطار التي تغذيها أمطار قليلة نادرة تظل متخلفة عن فاعلية العوامل الجوية، ومع هذا فلن تجد تجويفاً صحراوياً واحداً يمكن أن يعد أثر التعرية الجوية فيه قليل الأهمية، فقاع الأحواض المقفلة هو بطبيعة الحال مكان لتجمع الرواسب، وفي هذه الرمال والأرض المنقولة تعمل الرياح عملها القوي الأثر، فتعارض الإصلاح أو تؤخره أو تقضي عليه، وبهذا تبقى على التجويف إن لم تزده عمقاً ما لم تكن هي التي ساهمت في تكوينه من الأصل.

وعلى هذا فإذا لم ترد أن نقيم وزناً للأحواض المقفلة الصحراوية بالاستنتاج الرياضي من مبدأ واحد، وإذا تبينا بأوسع ما نريد الدور الهام الذي تقوم به الرياح، فإن دوراً آخر هاماً – وفي كثير من الأحيان قاطعاً – إنما يأتي من التعرية النهرية التي تعمل عملها هنا بطريقة سلبية من حيث عدم كفايتها.

قوانين التعرية النهرية في الصحراء:

لا تخضع التعرية النهرية في المناطق الصحراوية لنفس قوانين التعرية إلا في المناطق العادية الصرف، ويتحسن الوضع كثيراً حسب ما إذا كان مجرى الماء ينتهي عادة إما إلى مصرف كبير كالبحر – حيث تكون قدرة هذا المجرى على استقبال الماء لا حد لها – أو إلى تجويف داخلي عام، ففي الحالة الأولى تنتهي إلى البحر والرواسب والرمال والحصى التي يجرفها التيار المائي دون توقف، وذلك بعد تعديلات كثيرة أو قليلة، وبعد وقت يقل طوله أو يكثر، أما عندما ينتهي المجرى الصحراوي إلى منطقة من الأرض، فإن الرواسب التي يجرفها تبقى في التجويف، تستقر فيه وتتراكم، وتبقى على سطح التجويف، فهي لم تتعد الفارة، ولكنها غيرت مكانها على سطحها فحسب.

ليس هذا فحسب، بل إنه بالنسبة للنهر العادي نجد البحر من الناحية العملية هو المستوى الثابت الذي يصب فيه بمصب ثابت، أما المجرى الصحراوي للحوض المقفل فمستواه حسب تراكم رواسبه النهائي، ولذا فهو دائم التغير، أي أن مناطق التراكم التي تستعمل كمصب له تكون بالتالي غير ثابتة ولا مؤكدة بصفة دائمة، فكل مصب نهائي يميل بطبيعة الحال إلى أن ينسد (يرتدم) بحكم كونه مصباً نهائياً، وذلك بتراكم الرواسب وتعلية مستواها.

فكل منطقة ترسيب "دلتا نهائية" ويظل المجرى دون توقف باحثاً عن طرق جديدة، ويمتد سطح الرواسب المتراكمة إلى اللانهاية كبحر من الرمال، وهذه إحدى خصائص الصحراء، حتى إن العرب يطلقون عليها اسم العرق Lereg في الصحراء الغربية، والسرير Le Serir في الصحراء الشرقية.

وليس نظام الترسيب ومجاله هو ما يميز الصحراء فحسب، بل تميزها كذلك عوامل التعرية بمعناها الصحيح، فالمناطق العادية الصرف تتخللها جميعاً من المركز على المحيط أنهار كبيرة قوية تشترك جميعها في أنها في مستوى سطح البحر، وتميل كافة الأنهار إلى تعميق مجراها حتى تصل إلى هذا الحد المثالي (مستوى سطح البحر) على امتداد حوضها كله، إن لها القدرة على شق التربة السهلة المستوية عموماً بما لا تستطيع المجاري الرملية أن تصل إليه في المساحات القارية في أحواض مقفلة، فهناك كافة أعماق التجاويف، وعلى ارتفاعات مختلفة – وأحياناً كبيرة – وعلى مساحات واسعة تحميها من التعرية النهرية قشرة العروق السطحية.

وفي صحراء قاحلة كالتي نحن بصددها، نجد عدداً كبيراً من الأنهار متداخلة وقصيرة، تبدأ منطقة الترسيب فيها مباشرة عند خروجها من المرتفعات المحيطة، فقاعدة الجبل كلها في محيطها بكاملها يحميها من التعرية نطاق متصل من صخور على شكل مخروطات تمتد في (العرق) على مدى الأفق إلى ما لا نهاية.

والجبل ذاته معرض مع هذا لعوامل التعرية تعرضاً تعمل كافة المؤثرات المناخية على زيادته، فعلى سفوحه حيث لا تستطيع النباتات أن تثبت، نجد الصخور المعرضة للجو الجاف وللتغيرات الحرارية البالغة أو المفاجئة، تنفجر متناثرة أو تتحول إلى أتربة تنزلق على الجانبين تحت تأثير العواصف واندفاع السيول ولا مثيل لهذا إلا في التعرية الثلجية في أوروبا في جبال الألب، فنرى في أغلب الأحايين أشكال مدببة في الصحراء تعاني صعوبة كصعوبة تسلق نظيراتها في جبال الألب فجبل الإمان Human أعلى قمم الحجار هو أحد هذه القمم المدببة، ومنظره بالغ التأثير، وفي شمال الحجار تبرز (جارة الجنون) أو جبل الحن المشهور، والأهالي يسمونه كذلك لأن قمته لم يطأها إنسان فهي خاصة بالجن.

وتظهر هذه الظاهرة أيضاً في جزر ايجه، إذا تبهر الخيال كثيرًا هذه الجذور الجبلية الوعرة غير المنتظمة الجوانب الخارجة من عروق مسطحة تماماً.

هذه الظاهرة تبدو غريبة عند الأوروبيين، ولهذا ترى الجيولوجيين الجزائريين يكثرون من عمل المقارنات توضيحاً لها، ففي جزر بحر ايجه يظهر هذا النتوء، كأنه مقدمة سفينة تطفو فوق الماء، أما في الصحراء فيظهر كأنه بقايا جذوع مغروسة في الأرض أو على كيفية سلسلة جبال، ويحاكي موكباً من الديدان تعبر طريقاً الواحدة تلو الأخرى في خط، ولهذا السبب عينه كان بركان عين زيزا In Ziza المهدم اختلافاً عجيباً

ومفاجئاً عن مساحة العروق الشاسعة المحيطة به، فتبدو جبال الأير وهي موضوعة على السهل كأنها فطيرات من الحلوى مرصوصة على مائدة، وهذه هي إحدى المظاهر التي هي أخص ما يميز الطابع الصحراوي.

التعرية الجوية:

لا يقل دور التعرية الجوية بطبيعة الحال عن التعرية النهرية في البلاد الصحراوية، وترى العين أثر هذه التعرية واضحاً في الحصى على شكل خطوط، والأكوام المخروطية القاعدة، والصخور المثقوبة، والحواجز الصخرية، وهذه الأشياء كلها تظهر على سطح الرمال في العرق والسرير كأنها ممرات في حديقة.

وهناك ظاهرة أخرى في الصحراء، ونعني بها مائدة من الصخر العاري تسمى "الحمادا" Hammada تشبه في لونها ولمعانها أعالي المداخن، وهي تمتد إلى مسافات بعيدة، ففي صحراء الجزائر وطرابلس يسير المرء أياماً عديدة محاذياً هذه الحمادات، فهي هضاب كلسية (جيرية) أو رملية عارية في الجزء الأعلى منها بسبب فعل الرياح، هذا هو فعل الرياح السطحي، ولو أنه يكون ذا أثر عالٍ، عميق على مر السنين.

ومع هذا فالكثبان الرملية لأول وهلة هي الأثر الأول للتعرية الجوية في الصحراء، وسكان الصحراء يطلقون كلمة عرق erg على تجمعات هذا الكثبان التي تغطي مساحات كثيرة، والعرق الليبي وهو أكبر هذه الأنواع على سطح الأرض – يساوي في مساحته فرنسا كلها، كما أن

العرق في صحراء الجزائر بقسميها الشرقي والغربي هو أكثر هذه الأنواع دراسة، إذ تبلغ مساحة كل منهما حوالي ٣٠٠ك. م طولاً في ١٥٠ك.م عرضاً ، والعروق الرملية عبارة عن بحار واسعة من الرمال متموجة بفعل الرياح، وليس للتعرية المائية أي أثر مباشر فيها، ومع هذا، وحتى في هذه الحالة الواضحة جداً نسبياً، فالآثار غير المباشرة للتعرية الجوية ذات أهمية كبيرة.

وقد أريد أحياناً أن نفسر بالتعرية المائية وحدها وجود هذا الرمل كله الذي تحير كمياته الهائلة الألباب. وتصور أنه تفكك حياته بتفتت الصخر في المكان خصوصاً الصخور الرملية، وآثار هذا التفتت هي حقيقة ملموسة، ومع هذا فإن فعل التفتيت يصادف عقبات تقلل من آثاره، فالصخر الصلد في الصحراء مغطى بصدأ يسترعي النظر.

وقد درس هذه الطبقة من الناحية العلمية في مصر على الأخص والتر Walter فظهر له أن "الأكسيد" يعلو الصخور، وهو مادة كيميائية تظهر على السطح عن طريق النتح، وتثبت على الصخور نتيجة لعملية البخر، وأكسيد الحديد هذا يصبغها باللون الأحمر الداكن أو الأسود، وهذه المادة تضفي على الصخور بريقاً لا نراه على الصخور المتناثرة، ولكنه يظهر على هذه المساحات الواسعة (الحمادات).

ومنهال كان إطلاق أهل طرابلس على هذه الهضبة (الحمادا الحمراء) وهذه القشرة صلبة جداً، وفي صحراء الجزائر نجد نقوشاً

عديدة قديمة بعضها يعرف تاريخه من موضع الرسم نفسه، كما هو الحال في الرسم الذي يمثل الإله آمون عند المصريين القدماء (إله طيبه) .

وتظهر هذه الرسوم والنقوش على صخور عارية معرضة للرياح منذ آلاف السنين وكأنها حديثة جداً. وكلنا يعلم أن الطقس الصحراوي يحفظ الرسم على الصخر، كما يرى هذا جلياً على المسلة المصرية الموجودة في ميدان الكونكورد والتي لم تتغير معالمها منذ خمسين قرناً حين كانت على شاطئ النيل.

وهذه الصخور الصلبة ذاتها هي التي تهب المقاومة الطويلة للرياح، ويجب أن نفكر في السرعة التي بها تفتت العواصف الصحراوية هذه الصخور وتطحن بقاياها في قاع الفجوة، فإن التجاويف الصحراوية الشاسعة التي هي مناطق ترسيب قد فرشت بطبقة من الرمال المتحركة حتى سمك لا يمكن تقديره، ولا نشك في رد أصلها إلى النهر، وإذن فالتجاويف الرسوبية هي الأماكن التي تختارها الكثبان، والعروق Ergs كقاعدة عامة تتكون في هذه المناطق النهرية، وغير ممكن أن نخلص إلى فكرة أنه توجد رابطة بين السبب والنتيجة إلى درجة بعينها، فالأمر يجري كما لو كانت التعرية المائية هي التي تمد الكثبان – أو على الأقل في جزء كبير منها– بالمادة المكونة لها من الرمال الحرة المنقولة.

ومما يلاحظ في الصحراء اختلاف ألوان الكثبان: فمنها الأبيض ومنها الذهبي، وهذا النوع الأخير هو أكبر الكثبان وأقواها وأقدمها إذ

إنها معرضة لعمل التعرية الجوية منذ أمد بعيد، فكل حبة منها على صلة بالهواء أخذت وقتها من التأكسد والاحمرار، أما البيضاء منها فهي حادثة عادة إذ تمثل الأمواج الرملية التي وجدت من عهد قريب، أي أن حياتها لم تأخذ الوقت الكافي لتغير لونها عما كانت عليه منذ كانت ليست راسبة، والرواسب ليست إلا رمالاً مختلطة بالغرين، أما الكثبان فهي عبارة عن رمال صرفة نتيجة لعملية تنظيف هوائية مستمرة تلاحظ بطريق مباشر في الجو.

وفي الصحراء الفرنسية خاصة في جزئها الجنوبي المجاور للاستبس السودانية والتي تخترقها الأنهار الاستوائية نلاحظ فعل الرياح القوي الذي تصاحبه عتمة (سواد)في الجو، حتى لتتعذر الرؤية للظلام السائد في وسط النهار – ولقد رسم شودو مصوراً لهذه العواصف عند بدئها ونهايتها في الأفق وهي تسير في حلزونيات مبينًا ما بها من ألوان متعددة، كذلك لاحظت بعثة تلهو Tilho ظواهر مماثلة في الشمال الشرقي لبحيرة تشاد، ورياح الخماسين المصرية أيضاً رياح معتمة، ذلك لأنها تحمل ما تبقى من المواد الغرينية للنيل.

فحين ترصد الشمس حتى في السماء الصحوة لا يمكن استعمال العدسات ذات اللون الغامق وإنما يجب أن نستعمل العدسات الملونة تلويناً خفيفاً، وذلك لأن الهواء في الصحراء محمل بالأتربة، كما أن ساعات الجيب تدخلها كميات من التراب، والساعات غير المحكمة الأقفال تقف تماما بعد أسبوع، فهذا يدل على أن كمية التراب التي

تسبح في الجو كبير جداً وتبقى عالقة بالهواء لخفة وزنها فلا تسقط من تلقاء نفسها وتبقى في الجو حتى تحملها الرياح خارج المنطقة الصحراوية حيث الأقاليم الممطرة.

وهناك يسقطها المطر على الأرض وذلك بغسل المطر للجو من هذه الأتربة التي تكون نوعاً من الطمي ونحن في جونا المعتدل وفي الجهات الشمالية من الدنيا القديمة أو الجديدة قد وجهنا بعض العناية إلى هذه الأتربة، ويوجد هذا الطمي على الحدود الصحراوية حتى أن الجيولوجيين يقررون أنها جلبت على مر السنين بتراكم هذه الأتربة الصحراوية، وهذه الأتربة مظهر من مظاهر التعرية الجوية وهو أمر طبيعي لأن الرياح تسيطر على جميع الأشياء في الصحراء، وحيث تضعف مقاومة الأشياء تتجلى قوة الرياح وهذا ما يحدث حتى في المحيطات فإن الرياح تسحب جميع الفضلات العائمة بجوار الشاطئ إلى الوسط وترسبها في الأعماق.

وعلى رمال الكثبان التي تسحب بهذه الطريقة ترى أن الرياح تعمل عملها من التغيير والنقل وأن هذه الظاهرة هي أول ما يلوح لنا، وكثيراً ما درست دون أن يعني هذا أنها لا تزال غير معروفة بصفة قاطعة، على أن المؤكد أن الكثيب بعلاقته مع الرياح يأخذ شكلاً غير متناسب، فتجد الجزء المعرض للرياح طويلاً ورمله ناعماً، في حين أن الجانب الآخر قصير ونأتيء كالجدار.

والمتخصصون في دراسة الكثبان يذهبون إلى أبعد من ذلك، إذ يعتقدون أن الشكل البدائي للكثيب، إذ تكون الخطوط على هيئة دوائر والعروق في مختلف ألوانها كهذه الكثبان المتقاطعة التي نسميها في التركستان وبلاد المغول البرخان Barkhane ويجب أن ندون هنا أن هذا النوع (البرخان) نادر في الصحراء، ولعل هذا من المميزات إذ لم يظهر في لغة السكان اصطلاح أو كلمة لهذا النوع أو خاصة به، فنجد أن شودو Chudeaw ذكرها وحددها في موريتانيا Mauretanie التي تبعد عن المحيط الأطلنطي ونيشتجال Nachtigall قد رسم بعضها بطريقة واضحة في شمال بحيرة تشاد، ويجب أن ننقب في الكتب التي تبحث في الصحراء حتى نجد آثار البرخان فإن نظريتها ليست وليدة الملاحظة، ولكن هذا البرخان عبارة عن كثيب صغير أي تجمع للرمال ناتج عن الحركة الرملية حيث يتراكم من تلقاء نفسه.

ففي الصحراء نظراً للجفاف الشديد في الجو نرى أن الرمال المتحركة تحافظ على استقلال الحبات الرملية فالكثيب يظهر خاصة على هيئة جسم كبير ويتخذ مكاناً في العروق الرملية الكبيرة، والأسماء التي يطلقها سكان الصحراء تساعد على تحليل أشكال النماذج التي في العرق الصحراوي.

السيوف:

هي عبارة عن قطعة مستقيمة ذات أسنان تنثني على شكل سيف (تركي أو عربي) وهي النوع الوحيد الذي له علاقة بما نسميه البرخان، أما الأغور Oghourd فهي أقوى هذه الأنواع وأكثرها علواً فمن قممها تطل على العروق الممتدة في أسفلها، أما الفيجس أو الجاس Feidhjs أو الأرض الصلدة فهي ممرات مستقلة من الرمال وهي التي تخرق العرق من ناحيتيه (طرفيه) وهي التي تسهل العبور.

فهذه الأنواع (السيوف والأغور والجاس) هي عناصر ثابتة في طبيعة الأرض الصحراوية كما يشاهدها الإنسان، والمرشدون الوطنيون في الصحراء يعرفونها حق المعرفة، كما أن الضباط الفرنسيين الذين وجدوا هذه العروق في صحراء الجزائر لم يلحظوا أي تغيير بها منذ نصف قرن، فنقطة مرتاغيت Taghit التي تقع في سفح أغور منذ عشرين عاماً والمسافة بينها وبين حاجة النقطة والأغور عشرات الأمتار، لم يطرأ عليها تغيير محسوس، كما أن الأماكن المزروعة بالنخيل والقديمة جداً لم يفسدها تجاورها للعرق الرملي حتى أن الأهالي لم يشعروا مطلقاً بخطورة هذه العروق الرملية، على أن بعض مناطق التخيل في أماكن مكشوفة قد هددت بالفناء، ويلجأ الآهلون فيها إلى حماية النخيل بغرس بعض الأشجار الشوكية الأغصان، إذا فالأغور يحمي هذه المناطق الزراعية المجاورة وليس هناك مثل واحد يفيد أن كثيباً قد اجتاح نقطة لزراعة

النخيل، ولم نحاول أن نرسم مصوراً للغرق الرملي سواء في الصحراء الكبرى أو في غيرها، فإن المصور لهذا العرق (لو وجد) سيساعد على تفهم القوانين والأسس التي بسببها يتم تكوين الكثبان، ومن الآن فصاعدا يمكن أن نعين السبب العام الذي يلزم هذا العرق بالثبات، ولكي يعطي للكثيب فرصة الوجود يجب أن تكون هناك عقبة لتحول دون الرمل (لتوقفه) لأن الكثيب يخضع لما تحته من الرمال، فالجاس غير متغير لأنه سهول قد خلت تماماً من الرمال، والأغور يعتبر هيكلاً لأجسام صخرية، فالعرق عبارة عن عباءة تغطي ما تحتها من جسم عميق منحوت في الصخر، فلو أننا عثرنا على مصور لعرق رملي لرأينا هذا الجسم ظاهراً إلى حد ما خلال تكتل الرمال، فهو الذي يحدد الكثيب وطبيعي أن هذا الجسم المنخفض إلى حد كبير هو جسم من أثر التعرية النهرية.

ونجد هنا كما في الصحاري كلها هذا الضرب من التعاون بين التعريتين الهوائية والنهرية، ومن المعلوم أن الكثيب هو نفسه الثابت وليست حبات الرمال التي تكونه، فعندما تهب العاصفة فالذي يحدث غالباً أن الكثيب تعلوه طبقة من الدخان أي من الرمال السوداء، يكون منظرها رائعاً فهي كأكليل يتوج رأس الكثيب وينتشر على هيئة بخار يملأ الأفق، أما الكثيب فيبقى ثابتاً وذلك لأن حبات جديدة من الرمال أخذت مكان ما تطاير من الرمال القديمة.

ففي واحة "توات" المنخفضة ترى أن تجمعات الرمال تتخذ هيئة أمواج متحركة من الرمال تعبر المكان المنزرع بالنخيل، من شرقه إلى غربه نافذة من ناحيته لتخرج من الناحية الأخرى، وجزء كبير من هذا الرمل المتحرك يصل إلى حدود الصحراء (إلى المحيط أو البحر الأبيض المتوسط) وهذا ما نسميه الرمل المكون للتربة الخصبة، ومهما كان العرق الرملي ثابتاً كما يبدو لنا فإنه في الحقيقة متنقل بل ويخضع لاتجاه الرياح التي تسيطر على منطقته، فعلى هذا التغيير المحلي للمواد الرسوبية التي تفترش الأحواض المقفلة فإن ضغط التيارات الهوائية يلعب دوراً كبيراً، وسنرى فيما بعد استمرار هذه الرواسب وبقاءها طول هذه العصور الجيولوجية، سنرى أن هذه التعرية الهوائية تكون عقبة نتيجة لهذا الزحف.

ولقد شاهدنا كيف أن سطح الصخور يغطى بصدأ قوي، ومثل هذا الزحف يعمل كحاجز في حالات كثيرة لمسافات كبيرة، وعلى السطح الذي تنظفه الرياح وحيث توجد طبقة مائية عميقة فإن التصريف عن طريق البخر يؤدي إلى مستودع به قشر صلدة حيث تصل إلى أعماق تبلغ عشرات الأمتار، وتبقى مدداً كبيرة كما يشاهد هذا في القشرة الصلبة في الطبقات القديمة في الجزائر، وكالذي يسمى Cliche كاليش عند الأمريكان، هذه القشرة ترى دائماً في الصحراء الفرنسية على سفوح أطلس حيث أن جميع الشواهد تؤيد وجودها، فالمواد المخروطية الخارجة من هذه الجبال (جبال أطلس) توجد بكثرة حيث تلتقي مع كتل قريبة في هذه المستودعات العميقة، وحيث لا أثر مطلقاً للماء منذ وجود

هذه الجبال فهي مغطاة كلها بالحمادا، وهذه القشرة رقيقة ومتينة وتحتها تستقر الرواسب حيث تنكمش إلا في مواضع حيث تفسد مجاري المياه القديمة باستمرار وجود ما يحميها، وفي قلب الصحراء الفرنسية على العرق الذي يغطي نصفها فإن القشرة الواقية بها بعض النقص، ولكن عاملاً آخر يتداخل وإن هذا الانكماش ينتشر على مسافة بعيدة في مناطق سطحية رملية كانت إردرازية أو (صلصالية) وإنه يترك كتلًا من الرمل الصخري في مكانها.

وهذه الكتل الرملية (الرمل الصخري) هي التي تعطي للعرق مظهره المميز له، فكل هذه المواد الملتصقة المتماسكة تحتها، أي أن هذا الفرش من الرمل الصخري، يكون عقبة في الانكماش حيث تتزايد القوة تبعاً للعمق أو للزمن وهذا يجرنا إلى سؤال كثيرًا ما يسأل وهو: إلى أي مدى وكم من الوقت يمر حتى يهيئ الطقس الصحراوي وجود النموذج الصحراوي.

المصادر

1 - Passage: Die Kalahari Berlini, 1904. Passarge: Runnpflonde und Insellerge2. D. G.G L. V. I 1901.

2 - De Martonne: Traité: de geographie physique Paris, 1909, Chap. X.

3 - E. F. Gautier: Sahara algerien (Mission on- Sahara T.) Paris 1908.

الفصل الثاني

ماضي الصحراء أو تاريخها القديم

قدم الصحراء

للكلام عن قدم الصحراء لدينا الآن معلومات دقيقة ومقنعة، وأول هذه المعلومات هي المعلومات الجيولوجية عن طبيعة الرواسب وعمرها في الأحواض المقفلة، مع أن قلب الصحراء ما زالت معلوماتنا عنه غير كاملة، خاصة عن المستودعات وما بها من رواسب تغطيه العروق الرملية، أما في شمال الصحراء الفرنسية والاستبس الجزائري فإن مصلحة الجيولوجيا الجزائرية تبذل مجهوداً قيِّمًا في دراسة الصحراء، فعلى سفوح جبال أطلس الصحراوية الجنوبية وعلى مرتفعات الهضاب الجزائرية وحتى في منطقة تل القسطنطينية نجد الإقليم مغطى بقشرة صلبة هي نتيجة الترسيب القاري لمخلفات عرف عمرها من حفريات وجدت بها، وتراكم هذه الطبقات، وتكدسها الواحدة فوق الأخرى منذ عصر الأليجوسين حتى العصر الرابع الجيولوجي Ohgocine فوجودها وانتشارها على مسطحات كبيرة، بل وتركيبها يدل على أن هذه الرواسب بها مواد كيماوية تحتوي عليها (كالأملاح والجبس) وكلها تدل على أن هذه الرواسب قد تكونت في الأحواض المقفلة أو تحت تأثير طقس استبس أو صحراوي وهذا يعزى إلى العصور الثلاث.

فالجزائر في عصورها الثلاث كانت تغطيها المنخفضات المقفلة والمستنقعات حيث يرى لملح في قاع الملاحات، كما يوجد الجبس متراكماً بطريقة غير عادية فترة مديدة ومن جهة أخرى فإن إفريقيا الشمالية القريبة من البحر الأحمر حتى المحيط الأطلسي مغطاة في الجزء الأكبر من سطحها بصخر رملي له طابع خاص يميزه، فهو مكون من حبات دقيقة ولونه ضارب إلى الحمرة الداكنة قليلاً أو كثيراً، ونجد به عادة أجسامًا دائرية يسمونها بالجزائر الصخور المستديرة، كما أن هذه الصخور تأتي من رمال النوبة من بمصر وقد درست بعض هذه الصخور في معمل بالجزائر فوجد أنها لا تختلف عن المستديرة القادمة من جبال أطلس، ومجرد هذا الانتشار لشكل معين ذي طابع واحد على مساحة كبيرة كهذه مدعاة للعجب، هذه الصخور الرملية الحمراء المستديرة نتيجة لتكوين قاري، فكثيراً ما تجد أشجاراً أو أخشاباً متكلسة ومتحجرة، وفي أماكن معنية محلية خاصة نرى مع هذه حفريات بحرية تظهر بوضوح كذلك، ومن ذلك يتضح أن هذه المخلفات ذات الطابع الثابت ترجع إلى عهود جيولوجية مختلفة وقديمة فهذه الرمال المتحجرة في بلاد النوبة ترجع إلى العصر الألبي Albin في الجزائر ترجع إلى العصر Eodovonien والسيلورى Silurien، ولعل من المسائل التي تعرض لحلها فورتو الجيلوجى Fourtau، هذه الرمال بالذات، إذ قرر أن هذه الرمال المتحجرة تتشابه لأنها ترجع إلى أصل واحد برغم اختلاف أعمارها لأنها كلها عروق صحراوية تجمدت وتحجرت، فإذا في عصر قديم كالسيلوري لا بد أنها كانت صحراء عادية، وجدير بالذكر أن

الجيولوجيين في دراستهم لقدم الصحراء، بكل من كلهاري وأمريكا الشمالية قد خلصوا إلى نفس النتيجة.

وبعد هذا كله نرى أن توزيع الصحاري على سطح الأرض سببه اختلاف خطوط العرض، لذلك نرى أن القطب لا يبدو أنه قد غير مكانه منذ أن تجمدت القشرة الأرضية، ومن الطبيعي جداً أن نفترض مقدمًا أن الصحاري الكبرى على سطح الأرض على اختلاف أعمارها وجدت منذ الأزل إلى وقتنا هذا دون أن يتغير مكانها تقريباً، وأن هذا الفرض قد تحقق على أي حال من الناحية التحديدية فيما يتعلق بالصحاري الثلاث الكبرى على الأرض، التي هي معروفة جيداً من الناحية الجيولوجية، ومع هذا فإنه من بين عناصر الحياة الطبيعية كلها للمعمورة؛ المناخ هو الذي يبدو– لأول وهلة– غير ثابت، وإن الخيال ليتطلع إلى فكرة مناخ يظل ثابتًا في مكان بعينه من العالم، وذلك منذ العصرين الجيري والسيلورى ومنذ الأزل، وطبيعي أن هذا الإثبات نسبى جداً، وفيما بين حدود بعينها هناك ذبذبات كبيرة.

المجاري المائية (ذات الحفريات في الصحراء):

إن الحركات التي بقيت منها آثار ظاهرة هي تلك التي تنسب إلى المدة التي سبقت عصرنا، والتي يسميها الجيولوجيون العصر الرابع Quaternsire ونسميها نحن تسمية شائعة بالعصر الجليدي، ففي إفريقيا الشمالية نجد خطوط العرض من الانخفاض بحيث أن الثلوج لا تستطيع

أن تنمو وتنتشر، ولكن في إفريقيا كما عندنا في أوروبا، مناخ العصر الرابع، كان أكثر رطوبة منه في عصرنا الحالي، فهنا كما هو موجود هناك الأنهار الحالية أقزام (صغيرة جداً) ضالة في الأودية ولا تتناسب مع طول هذه الأودية التي سبق أن حفرتها أنهار جبارة، وأحسن الأمثلة على ذلك نجدها في الصحراء الفرنسية التي تمتد من جبال أطلس الصحراوية بالجزائر حتى منحنى النيجر، هناك نجد أن هذه المجاري والوديان المحفورة بعمق على الأرض من العصر الرابع تكاد تفنى اليوم ولكن آثارها ظاهرة المعالم، والمركز الرئيس لهذه الظاهرة هو هضبة الحجار حيث تتفرع في جميع الاتجاهات أنهار كبيرة لم يبق منها سوى آثارها، فإلي الجنوب نجد أن تافاساسيت Tadassasset **يتجه حتى النيجر، وإلى الشمال نجد آثار يغرغر يتجه مباشرة نحو تجويف البحيرات الملحة الجافة أو بطريقة أوضح نحو قاعدة جبال أطلس التونسية.**

فجبال أطلس تعتبر مصدرًا من مصادر المجاري المائية في العصر الرابع خاصة في أعالي جبال أطلس المراكشية ومن بين هذه المجاري مجرى أكثر أهمية – من حدود معلومتنا على الأقل– هو الساءورا Sauwra ، **ذلك لأنه مجرى كبير واضح المعالم إذ يسهل تتبع التقاء روافده في تجاويف الجوارارا والتوات** Gawrara et Touat

في هذا الإقليم الكبير الذي مركزه الحجار لا توجد طريقة عملية واحدة تستطيع بها أن تحدد إلى أي حوض من العصر الرابع ينتهي هذا الإقليم، فلو كانت هذه الوديان الفانية قد جري ماؤها في زمن قريب منا

لما كانت حداثة تكوينها وحدها دليلًا على ذلك، فنحن نعلم من وقت طويل في بسكره Biskra أو في واحات وادي الرير أي في التجويف النهائي ليغرغر في العصر الرابع أن الأسماك الصغيرة الاستوائية المسماة بالخرشقلي (المشط) تتكاثر اليوم في الثقوب المملوءة بالماء وفي قنوات الري لحقول النخيل كما ترى أيضًا مندفعة من الآبار وحديثًا وفي نفس هذه المنطقة وجدت أسماك كبيرة الحجم كالقرموط، من النوع الذي يسمي بالإنجليزية سمك القط، وهو نوع من الأسماك الاستوائية يتكاثر في مصر ويسبح في النيل ولكنه ضل عن منطقة البحر الأبيض المتوسط.

وقد عرف هذا النوع في صحراء الجزائر على طول يغرغر حيث ينتشر في هذه المنطقة من المصب إلى المنبع وفي الحجور المملوءة كأوان يستقر السمك في قاعها ويقيم مؤقتًا، وفي منطقة البسكرة ذاتها نوع آخر أكثر شهرة من سمك المشط والقرموط يسمى ألاسبيك Asqic (ثعبان كليو بطره) كذلك الحية الهندية مهاجرة من خط الاستواء ووجودها في جنوب الجزائر لا يمكن تعليله دون الرجوع إلى يغرغر في العصر الرابع. والحالة الأكثر وضوحًا هي التمساح فقد وجد فعلًا في فجوات مملوءة بالماء كمجري النهر وأحد روافد يغرغر، وهذا التمساح كان آخر الأحياء من هذا العصر لأنه يمثل المعجزة البيولوجية لحيوان يعيش في مكان كهذا، ولكنها حقيقة لا تنكر، وهذا يرتد بنا إلى هذه الفترة من الزمن التي ربطت بين الأقطار الاستوائية وأقطار البحر الأبيض المتوسط عن طريق تلاقي وادي يغرغر ووادي نهر تافاساست،

وهذه الفترة لا يمكن أن ترجع بنا إلى الماضي البعيد جدًا ما دامت أنهارها كانت قد ماتت، فإن بعض عناصر حيواناتها ما تزال باقية.

فهذه القنطرة من الحياة الحيوانية، بلا شك، قد صاحبتها حياة زراعية أيضًا، ربطت بين جبال أطلس وخط الاستواء وفي عصر قريب منا أيضًا- هذه الصلة لها علاقة واضحة بحادث تاريخي معروف هو فيل قرطاجنة، فإن أطلس في العصر الرابع كان لها حيوانها الخاص الذي يسميه علماء طبقات الأرض حيوان زامبين، وآخر ما بقي من هذا الصنف هو فيل قرطاجنة الذي اقتناه صيادو العاج من الرومان في أزهى عصور التاريخ، وهنا يجب ألا نقع في خداع البصر، فالصلة بين السودان والبحر الأبيض المتوسط كما شاهدناها في الظواهر البيولوجية الأخاذة المتقدمة قد تبدو لنا متجاورة في الزمن بالمعيار الإنساني والتاريخي للزمن.

ويجب أن نعلم أن فيل قرطاجنة المعروف في شواهد المؤرخين القدماء كان أقل في الطول والقوة بكثير من الفيل الأسيوي (الهندي) فهو لم يكن ليحتمل مثله الصدام يوما أثناء الحرب، مع أن الفيل الهندي ذاته أقل قوة من نظيره في إفريقيا الوسطي، وإذن فقد أصبح فيل قرطاجنة نوعًا متميزًا؛ يميل إلى القزمية، متخلفًا كما هو طبيعي بالنسبة لحيوان ينتمي إلى فصيلة متخلفة، فلكي لا يبقى من النوع الحيواني إلا بعض أفراده هكذا لا بد من مرور زمن يتجاوز حدود الذاكرة الإنسانية نهائيًا، وأن يستطيع هذا الزمن أن يكون قصيرًا في عداد الجيولوجيا، ثم

إن البقاء الجدير بالاعتبار لهذه المجاري المائية من العصر الرابع ومالها من العمق والطول، وكثرة المداخل الشيقة، كل هذت يجرنا إلى خداع بصري آخر.

ففي بعض الأحيان نتصور صحراء العصر الرابع هذه كالإقليم يرويه مطر غزير جدًا يتطرق بطريقة عادية، وهذا يخالف حقيقة الصحراء، إذ إن التجويف النهائي «ليغرغر» أي إقليم البحيرات المالحة في الجنوب الشرقي من بسكرة قد درس كثيرًا لدرجة أنه كان يرجى أن تحول هذا التجويف (الذي هبط جزء منه تحت مستوي سطح البحر) إلى بحر داخلي، وهو مفصول اليوم عن البحر الأبيض المتوسط المجاور له بحاجز جابيز Gabes ، وبرغم كل المجهودات التي أزالها الجيولوجيون عن هذا الحاجز، فإنهم لم يجدوا أقل أثر لصلة مائية قديمة بين هذا التجويف والبحر، كما أن طابع هذا التجويف هو طابع الحوض المقفل، ففي قاعه على طول امتداده الشاسع طبقة قوية من الرمال الغرينية، ولا نلحظ في أي جزء من أجزائه خطوط تعاريج كالتي نشاهدها حتمًا على شواطئ البحيرة ذات المستوى الثابت في إقليم عادي.

ونحن نعلم ذلك حقًا – فيما عدا مثل واحد هو بحيرة شارل– إن البحيرة من بحيرات الاستبس (منطقة الترسيب النهائي للنهر) ليس لها شواطئ محدودة، فإن يغرغر، حتى حين كانت تسبح فيه التماسيح، كانت تنتهي إلى منطقة الترسيب النهائي ولم تستطع مطلقًا أن تتخطى هذا الحاجز الذي يفصل تجويفها عن البحر– مهما يكن خفيفًا أي في

أوروبا في العصر الرابع- وهذا يثبت مرة أخرى أنه قر في الحقبة الجيولوجية السابقة لعصرنا مباشرة، وقد حدث في الصحراء كما حدث في أوروبا تغييرات مناخية قوية من حيث الرطوبة مثلًا، وقد اخترقت أنهار بعيدة الصحراء دون أن تقوى مع هذا على الوصول إلى البحر، فالاستبس استمر في الصحراء وشق طريقًا للحيوان الاستوائي حتى وصل إلى البحر الأبيض المتوسط.

الصحراء الليبية:

من المؤكد أن هذا الاستبس الذي تكون في العصر الرابع الجيولوجي لم يمتد على طول الصحراء كلها، فصحراء ليبيا- على الأقل في جزئها الشرقي- معروفة من الناحية الدراسية كصحراء الجزائر، فإن مصلحة المساحة الجيولوجية في القاهرة قد أدت عملًا مجيداً في دراستها من الناحية الطبوغرافية، فقد أثبتت أن كل مجرى حفرته المياه في العصر الرابع قد انعدم تمامًا على الضفة اليسارية للنيل حتى تخوم العرق الليبي، وتوجد صخور كبيرة متناثرة من فعل التعرية كالصخور الممتدة على طول ساحل البحر الأبيض المتوسط من دلتا النيل إلى واحة سيوة فاصلة بين المرمريك Marmarique وصحراء ليبيا.

كما أنه يوجد خط كبير غير منتظم ولا مستمر دائمًا من هذه الصخور يرسم محيط كل من مجموعات الواحات الليبية كالخارجة والداخلة والفرافرة والبحرية، ويمكن من النظرة الأولى للخريطة أن نرى

هذه الظاهرة على سطح الصحراء الليبية، إذ إن عدم تناسقها واضح، ومن الممكن إرجاعها بالخيال إلى التعرية الهزيلة لمجاري العصر الرابع.

ومن جهة أخرى ففي الصحراء الجزائرية حيث العروق الرملية ممتدة امتدادًا كبيرًا، لم يعد خافيًا علينا أصل هذه السهول الفسيحة من الرمال، فمن الواضح أنها من عمل هذه المجاري المائية الحفرية التي جاءت تخصبها بانتشار المادة الرسوبية في حوضها الأسفل، وكذلك حيث شقت لنفسها في حوضها الأعلى.

ففي صحراء مصر الليبية لا يشبه العرق أو السرير ما يطلق عليه نفس هذا الاسم في بقية الصحراء الكبرى، فكلها من أصل واحد من حيث التكوين، ولكنها تختلف في الشكل، العرق الرملي هو ممر حديقة كبير، أرضه مختارة للمشي والركوب والجر، والسرير في مصر– على سطح التربة– كعباءة مملوءة بالحصى الكبير الحجم الذي لا يستقر، فسير الإنسان أو الدابة عليه عذاب في كل خطوة، فأثناء حملة سنة ١٩١٦، ١٩١٧م أعلن السائقون الإنجليز أنها تبدد عجلات الكاوتشوك، والعرق والسرير هما مع هذا نهاية الأمر تركيبان متشابهان جدًا: طبقة من الحصباء المتدحرجة تركت في مكانها عند بطء التيار، وهنا يلح علينا سؤال: «ما عمر العرق الرملي من الناحية الجيولوجية ؟» العرق حديث جدًا من الناحية الجيولوجية، فهو يأتي بين مخلفات العصر الرابع، فالسرير المصري هو من عصر البلبونيين Plepliocine أو البلباليوسين Pliocein ولو أن بعض الجيولوجيين يظنون أنه من العصر

الأوليجوسين Oligoeine فمظهر تكوينه قديم مهلهل ولا بد أن الترسيب قد لزمه وقتًا طويلًا جدًا لكي يصقله ثم يحلله ويتعمق تحليله، فالسرير المصري إذا من أقدم العروق الصحراوية قبل العصر الرابع، وإذا فمن المؤكد أن طابع الصحراء الليبية المصرية يخالف تمام المخالفة الصحراء الجزائرية بل هو نقيضها.

فقد ترك الاستبس في العصر الرابع على سطح الأولى آثارًا ظاهرة في حين أنه لم يترك شيئًا على سطح الأخرى، فهل نعتقد أن العصر الرابع كان يتميز بالرطوبة في المنطقة الغربية، ولكن يلاحظ على الشاطئ الأيمن للنيل أن سلسلة جبال العرب قد نحتت في الأدوية الجافة، وذلك يفسر أنها من آثار التعرية النهرية الحديثة، ولعل ما يمكن أن نقوله هو أن الأمطار في العصر الرابع الجيولوجي قد تركت آثارًا حديثة في المناطق المرتفعة العالية من الصحراء كجبال أطلس الصحراوية وأحجار وسلسلة جبال العرب والتبستي Tibesti ، ولكن المناخ الاستبسي لم يترك مطلقًا بطريقة قاطعة آثاراً في الصحراء كلها، وكثير من المناطق الفسيحة في الصحراء – إذا حكمنا على طابعها بمجرد ظهورها– قد بقيت خلال العصر الرابع بعيدة عند ميدان التعرية النهرية.

فمن بين الصحاري التي تعاقبت على النصف الشمالي من القارة الإفريقية منذ العصر السيلوري ليس من المستحيل أن نتخيل بنوع من اليقين على الأقل السابقة لهذا العصر، لأن صحراء العصر الرابع الجيولوجي لها سمات مميزة عن الصحراء الحالية، ومن المسلم به هنا

كما عرف في كل مكان أن الحاضر مرتبط ارتباطًا وثيقًا بالماضي، وأن صحراء العصر الرابع تعيننا على فهم الصحراء الحديثة.

المصادر

1- Gautier (E .F.): Structure de I' Algirie (1922)

2- Flamand (G.B.M.): Recherches sur le Haut Plays de I'orainea Lyon 1911

3- Fourtau (R.): Le gres hubien (G.R.ae se. 10- 11-1902)

الفصل الثالث

النهيرات والحركات السطحية للماء

لسنا في حاجة إلى أن نطيل القول في أن الحياة في الصحراء تتوقف على الماء، وعلى ذلك فللنهيرات الحالية الجارية أهمية عظمى في نشأة الحياة، وأشهر هذه النهيرات وأهمها هي التي تنبع بعيداً عن الصحراء في مناطق غزيرة الأمطار، فالصحراء في مجموعها على ارتفاع منخفض نسبياً، لا لأنها تحد من الشمال الغربي بسلسلة جبال أطلس فحسب، ولكن لأنها تحد من الجنوب بمرتفعات إفريقيا الوسطي الهائلة (فوتـــاجلون sjaliom Fouta وأدامـــوا Adamaoua والحبشـــة Abyssinie) ففي الشمال وفي الجنوب نجد انحدار الأرض عمومًا يتجه نحو منخفضات الصحراء (أي إلى الوسط) حيث تتجه الأمطار التي تسقط في أماكن بعيدة عنها وفي خارجها، أي في أعالي المرتفعات وهناك نوع من اختلاس الطاقة المائية على حساب المناطق المجاورة هو الذي يحسن إلى حد كبير صلاحية الصحراء للسكنى.

ولعل إفريقيا الوسطي هي التي تساهم في هذا بنصيب هام جداً، لا لأن جبالها تغطي مساحات شاسعة، ولكن لأن هذه المرتفعات أيضاً تتبع من حيث خط العرض المناطق الاستوائية الخالصة، فالنيجر وشاري الذي ينتهي ببحيرة تشاد والنيل تجلب إلى الصحراء كميات كبيرة من الأمطار الاستوائية ويبقى بعد ذلك معرفة ماذا تستفيد الصحراء من ذلك.

النيجر:

يعـزى إلـى الصـحراء انعطـاف نهـر النيجـر عنـد مدينـة تمبكتـو Tombouclou ويهبط هذا النهر من جبال فوتاجالون على الساحل في خليج غينيا ويخلف وراءه غينيا، ويتجه مباشرة إلى الشمال حيث المنطقة الصـحراوية، وهنـاك يغيـر اتجاهـه ثـم يتخـذ طريقـه ثانيـة إلـى خلـيج غينيـا حيث يصب فيه، والرسم الوحيد على الخريطة لهذا الانحناء يؤيد فكرة بعض الموفولوجيين، الذين يسمونها منحنى التماسك، وهذا الفرض مؤيد بفحص طبيعة الأرض، ومن جهة أخرى فإن هذا الانحناء في حوض النهر أعلاه وأسفله يعطينا نهرين متميزين جمع بينهما تماسك حديث في اتجاه كليهما ولو أن أصل كل منهما ما زال مستقلًا فبين دجنيه وتمبكتو وفي النصف الغربي كله لهذا الانحناء ينتهي مجرى النيجر الأعلى ثم يمتد إلى مجرى راكد ثـم يصـب فـي مسـتنقع كبيـر، فالفيضـان يخـرج تاركًـا مجـرى النهر ليذهب فيصب عبر حاجز ضعيف في المنخفض المجاور المنفصل عادة عن فاجونيين Faginine وهذه منطقة ترسيب صحراوية ممتدة بعيدا جداً إلى الشمال والشمال الغربي.

وفي هذا الاتجاه تمتد الجوف Jouf وهي المنطقة من بين مناطق الصحراء التي لا سبيل إلى إدراكها أو التعرف عليها، ومن المستحيل إذن أن نحدد مقدمًا ما عسى أن تكون في الماضي علاقات تجويف (الجوف) هذا بالمجاري النهائية لحوض النيجر الأعلى، ولكن هناك بعض الظواهر تبدو واضحة، ففي تجويف الجوف ملاحات لعبت دورًا

هامًا في حياة السودان الاقتصادية منذ قرون، فكانت ترازا Taraza في القرون الوسطي ذات شهرة، وفي مستهل القرن السابع عشر كانت توادييني هي المشورة حيث تختلط في القاع طبقات الملح والصلصال، فالعلو في هذه المنطقية يبلغ ١٤٠متر فوق سطح البحر كما قرر شودو Shudeau في حين أنه عند تمبكتو يبلغ ٢٧٠ متر، وهو فرق في المستوى بحوالي مائة متر في مسافة يقطعها الطائر في ٦٠٠ كيلو متر، وبين تمبكتو وتواديني يمتد سهل صحراوي يكاد يخلو من المعالم، تتخلله بعض الكثبان الرملية، ويوجد به أيضًا بعض القواقع الحديثة والزواحف التي تعيش في الماء الراكد.

وهذه الزواحف توجد أيضًا في تواديني، فمن المؤكد إذن أن منقطة ترسيب النيجر كانت تمتد إلى هناك على الأقل، وأن المياه التي توجد حتى الآن في تواديني بغزارة تطفي لعرقلة ارتياد هذه الملاحات والتي لا يمكن أن تأتي من غير نهر النيجر بالرغم من أنه بعيد جدًا عن هذه المنطقة، ولكن الماء يأتي عن طريق الرشح السفلي، ومنطقة ترسيب النيجر الأعلى هذه تخالف تمام المخالفة مجراه الأسفل، إذ يقبل الإنسان في هذه المنطقة الجديدة- دون انتقال- على فتحات البوريم الضيقة التي تنحت بعمق ما؛ طبقة عرضية من هذه الصخور الأولية القديمة.

وحوض النيجر الأعلى يتكون من الفيضانات الكبيرة ولكنه بطئ السير في حين أن حوض النيجر الأسفل تجري مياهه بل تندفع نحو

الوادي (أي أنه يندفع في اتجاه مخالف تمامًا للحوض فهو يندفع نحو الجنوب. نحو المحيط) فبورم Bourem هي المنطقة التي عندها تجري مياه النيجر لأسفل بشدتها وقوة تعريتها وتصفي المياه الراكدة لمنطقة الترسيب، وليست هذه مع ذلك الظاهرة الوحيدة في حوض النيجر حيث يتجلى حبس المياه عن المحيط أو إتلاف منطقة الترسيب، فنهير الفولتا السوداء الذي يصب في خليج غانا على حدود لاشانتي وتوجو يحدث في جزئه الأعلى، أثناء حاجز حاد جدًا، وأعلى نهر فولتا السوداء كان هناك رافدًا للنيجر قديمًا، ثم حجزه النهر الأدنى، ولهذا أقفرت منه المستنقعات في منطقة الترسيب.

نهر الشاري وبحيرة تشاد:

نهر شاري الذي منطقته الترسيبية بحيرة تشاد يكاد يشبه تمامًا نهر النيجر، فهو ينبع من المنطقة الاستوائية، والنصف الغربي من مجراه يتغذى من جبال الأدموا L'Adamaoua وهو أيضًا يتجه نحو الصحراء بكمية من الأمطار الاستوائية، وينتهي الآن في بحيرة تشاد هذه البحيرة في الحقيقة هي منطقة ترسيبية، وهي تشبه في كثير من المواضع مستنقعات، وليست لها حدود معينة، وقد زارتها بعثات أوروبية كثيرة في فترات طويلة، ورسمت لها مصورات جغرافية دقيقة لا تشابه بينها، ومع ذلك لأن هذه البحيرة دائمة التغير في حجمها وأبعادها من سنة إلى أخرى، وفي بعض السنين تتغير تغيرًا غير عادي بسبب اختلاف كميات مياه نهر شاري التي يصبها فيها سنويًا ذلك النهر، ومن المؤكد أن بحيرة

تشاد ليس لها مصب ظاهر، بل يبدو أنها المنخفض النهائي الذي فيه تتبخر المياه فترسب بالضرورة طبقات من الملح، فكان من الطبيعي أن يكون ماء بحيرة تشاد ملحًا أجاجًا، ولكن مياهها عذبة صالحة للشرب.

وهذه الظاهرة يعجب لها جميع المسافرين في هذه المنطقة، وقد ظهر للكثيرين أن ذلك لا يمكن أن يفسر إلا بوجود مصب مائي باطني، ولذا بقي ماء البحيرة عذبًا بسبب أنها ليست إلا تجويفًا نهائيًا في الظاهر فحسب، وأن الماء الذي يبدو أنه راكد فيها الحقيقة أنه فار بها، فهو ينجذب في طبقة باطنة في اتجاه غير معروف، وقد بحث فيما يمكن أن يكون هذا الاتجاه، واتجهت الأنظار في الحال إلى الركن الجنوبي الشرقي للبحيرة، وتجويف هذه البحيرة يمتد إلى وادي بحر الغزال، وهو وادٍ جاف مملوء بالكثبان، وانحداره غير ثابت منذ زمن طويل إلا الجزء النهائي الذي يرتبط به ببحيرة تشاد، فهل كان هذا الوادي مصبًا جف سطحه وبقي نشيطًا تحت الأرض في أعماق التربة.؛ إن مسألة بحر الغزال ما زالت ضمن برامج الكشف عن الصحراء منذ نصف قرن، وقد حسم أمرها نهائيًا بعثه تلهو Tilho فعلى بعد ٧٠٠ ك.م. في الشمال الشرقي لبحيرة تشاد على خط مستقيم يوجد تجويف كبير منخفض عنها بمئات الأمتار حتى أن تلهو قد سماها الأراضي الواطئة (المنخفضة) لمنطقة تشاد، وهذا الإقليم المنخفض يحد من الشمال والشرق بجبال تبستي Tibesti الشاهقة وجبال النيدى Ennedi أما من الجنوب والغرب فلا يفصله عن بحيرة تشاد أي فاصل، ويوجد بهذه المنطقة كثير من البحيرات والمستنقعات التي تكونت حديثًا وتمتد في مساحات شاسعة،

يدل على ذلك– ليس فقط طابع الأرض ومظاهرها– بل الحيوانات الحفرية المتوافرة من الأسماك واللا فقاريات فهي لا فقاريات وأسماك بحيرة تشاد.

فمنطقة ترسيب نهر شاري قد تراجعت إذن ٧٠٠ ك.م كما حدث تمامًا لنهر النيجر، والسبب في ذلك هو ما حصل تمامًا للنيجر، أي أن هذه المنطقة الترسيبية غير مستقرة أصلًا، فالنهر يسد طريق لنفسه بما يتراكم من الرواسب التي يجلبها، فهذا كما حدث في النيجر يجب أن يعمل حساب منحنيات الارتباط، فإن الكاشفين بحثوا عن الصلة المائية ذات الأهمية العملية الكبيرة التي بين نهر شاري والبنوا Benewie واستقوا معلوماتهم من الأهالي، وهذه الصلة قائمة فعلًا بين فرع من نهر شاري للآخر، والمؤكد أن هذا كان منحنى ارتباط في طريقة التكوين، وسوف يصبح نهر البنوا متصلًا بشاري في مستقبل قريب أو بعيد.

فمجرد أن تنشأ المنافسة الجوهرية بين التكوين النهري العنيف الذي أساسه مستوى البحر من ناحية وقوة التعرية لنهر كنهر شاري التي شلت نتيجة لمنطقة الترسيب من ناحية أخرى، ولن يكون في الإمكان وضع حد لهذا الصراعأو أن يكون محل شك، وعند دراسة هذه المنطقة دراسة أكثر وضوحًا سيتضح لنا من غير شك أن هناك منحنيات وارتباطات قديمة، وقد تحققت في الماضي في غير صالح نهر شاري وستساعدنا على تفهم سبب تراجع هذا النهر.

النيل:

يتعارض النيل تمامًا مع نهري شاري والنيجر، فهو وحده الذي استطاع أن يخترق طول الصحراء حاملًا إلى البحر الأبيض المتوسط الأمطار الاستوائية التي تسقط على بحيرة فيكتور يا نيانزا، ولعله من الممتع حقًا أن نحلل الحالات والملابسات التي سهلت للنيل هذا النصر على الصحراء، فالكل يعلم أن هناك نيلين (الأبيض والأزرق) وكل منهما قائم بذاته وهو واضح المعالم، فالتسمية بالأبيض والأزرق قد نفي استعمالها ولكنها ترجمة غير دقيقة للفظين عربيين قديمين في الأصل بالنيل الرائق Nil elair والنيل العكر Nil Troubli والنيل الأبيض هو الذي قد يشبه تمامًا نهري شاري والنيجر، فهو استوائي من الطراز الأول منبعه يخترق جنوبي خط الاستواء، فهو يأتي من نصف الكرة الجنوني، وعندما يدخل الصحراء فإنه ينتشر في منطقة الترسيب، فمستنقعات النيل الأبيض معروفة منذ ألفي سنة، ففي زمن نيرون أرسلت بعثات من الرومان توغلت إلى هذه المنطقة، وفي منطقة المستنقعات هذه كان لا بد أن تذهب بعثة مارشاند ضحية في الرمال المتحركة.

وهذه المنطقة من الرمال كما تجدها بارزة في جميع الأطالس تمتد عند خط طول ٢٨ إلى ٣٠ وبين ٦ إلى ١٠ مستنقعات هذا الجزء الواقع جنوبي فاشودا تمامًا، فالصلة بين منطقة المستنقعات في تمبكتو وتشاد قائمة لا شك فيها، وفي هذه السهول الصحراوية الجنوبية الكبيرة يتوقف النهر الاستوائي أيًا كانت قوته وطوله، وغير مطمئن إلى طريقه

وكانما تصده العوائق الصحراوية، وليس هذا التقهقر أو التوقف بالمستغرب الغامض ولكنه نتيجة طبيعية للتعرية في هذه المنطقة الترسيبية، حتى إنه يمكن أن نفترض أن النيل الأبيض قد ينتهي في منطقة المستنقعات كنهري شاري والنيل، ومن المؤكد أنه لا يستطيع أن يخرج من هذه المنطقة وحده ودون مساعدة خارجية، فهو أيضًا قد حجز ولكنه لحسن الحظ وجد من النيل الأزرق مجرى مائيًا قويا دفعه إلى البحر الأبيض.

والنيل الأزرق نهر حبشي تتغذى منابعه من هضبة الحبشة الفسيحة الاستوائية آنفة الذكر حيث يبلغ ارتفاع قممها ٤٠٠٠متر ، فالحبشة ليست خزانًا عظيمًا لمياه النيل فحسب بل إنها بسبب هذا الانحدار الكبير في سفوح جبالها أعطت النيل– الذي نسمية الأزرق– قوته وقدرته على التعرية بما يحمل معه من مواد طينية، فالغرين الحبشي هو الذي يعطي هذا اللون الأحمر الفاني لمياه النيل التي يحتفل بها في مصر عند بدء الفيضان، ونعلم أن الفيضان قد قارب الزوال عند ظهور المياه المخضرة الخالية من الغرين والآتية من النيل الأبيض، وذلك لما يعلق بها من النباتات في منطقة المستنقعات عند مصب هذا النهر، وعند مدينة بربر Berber يتلقى النيل آخر معونة تأتيه من هضاب الحبشة من نهر العطبرة Atbara وهو الشقيق الأصغر للنيل الأزرق، فبين مدينة بربر والبحر الأبيض يمتد وادي النيل مسافة ٢٣٠٠ ك.م ولا يمكن أن نتخيل بطبيعة الحال أن الدفع الذي يأتي من سفوح جبال الحبشة يكفي لكي يسمح للنيل باختراق هذه المسافة.

وينبغي أن يكون محلًا لاعتبارنا شكل الوادي، فهو وادٍ يمتد في خط مستقيم في مجموعه، ويوازي انكسار مرتفعات البحر الأحمر، ثم إنه لا توازن مطلقًا بين ضفتي النيل، إذ إن الشاطئ الأيمن (الشرقي) يحتوى على جبال شاهقة تتراوح علوا بين ١٨٠٠ إلى ٢٠٠٠متر في حين أن الشاطئ الأيسر (الغربي) نرى هضبته الليبية تمتد على طوله بارتفاع أقل من الجانب الأيمن بمقدار ٥٠٠متر، فهذا الوادي من ناحية تكوينه على تلك الصورة لا يمكن أن يكون نتيجة للتعرية وإنما حدث كسر للقشرة الأرضية سار فيه النيل.

وهذا الكسر كان نتيجة لحركات أرضية عنيفة كما حدث في منطقة البحر الأحمر والجيولوجيون المصريون يسمونها الفيورد Fyord **ونحن نعلم تمامًا ما أصاب النصف الجنوبي للكرة من تصدع في بعض البحيرات الاستوائية امتد أثره حتى البحر الميت في سوريا ماراً بالبحر الأحمر، فمجرى النيل يرجع إلى هذا التصدع. ولا شك في أن النيل ينبع من منخفضات البحيرات فلا يبعد أن يكون قد تكون واديه نتيجة لحادث في القشرة الأرضية استطاع به النهر أن يخترق الصحراء من أقصاها إلى أقصاها في يسر، وهذه الحالة الناجمة عن الكسر والالتواء في في بعض البحيرات الاستوائية الإفريقية والتي امتدت من البحيرات الاستوائية حتى سوريا (آسيا الصغرى) ليست قديمة جداً؛ حتى أن الجيولوجيين قد حسبوا مدتها.**

فهي مخلفات براكين احتفظ بعضها بمظهره وبعضها الآخر في حالة نشاط؛ أي أنها لا تزال تثور، ووادي النيل نفسه له طابع الوديان الحديثة، ففي مصر تعترضه بعض الشلالات التي تدل على أن النهر لما يمهد طريقه تمامًا، وعند فحص الوادي فحصاً دقيقاً يمكن الوصول إلى معلومات دقيقة عن العصر الذي تكون فيه.

وسلسلة جبال العرب اليوم تبدو كأنها منحوتة في أوديه ميتة مماثلة للمجاري المائية في العصر الرابع في الصحراء الوسطي، ولم تقتطع أحد هذه الأودية وادي النيل بل تقابله فقط عند الشاطئ الأيمن ولا مثيل لهذه الحال على الشاطئ الأيسر، فوادي النيل إذا هو الذي حرم الصحراء الليبية من تأثير التعرية المائية إذ وقف حائلًا دون وصوله السيول المتدفقة والأمطار الجبلية من أن تدخل في الصحراء، وعلى ذلك فهو المسئول عن وجود الصحراء الليبية لأنه حرمها من الماء، فهذه الأودية والمجاري حين كانت حية مملوءة بالماء في عصر الأمطار؛ لم تقصر في أن تسهم بقوة على طول وادي النيل كعامل من عوامل التعرية المائية، وسهلت بهذا للنيل أن يحفر الأرض، فوادي النيل الناشئ من التعرية المائية كما نراه اليوم يفسر بطريقة غير كافية عمل النهر الحالي برغم قوته.

وإذا حاولنا تفهم النيل فيحسن أن نرجع إلى دراسة عصر الأمطار التي سبقت عصرنا، فالنيل إذا يمكن اعتباره مجري من مجاري العصر الرابع الجيولوجي، إلا إنه من القلائل التي ظلت حية باقية.

وادي الساءورا:

المياه الاستوائية ليست وحدها هي التي تحيي الصحراء ولكن يجب أن نضيف إليها في الشمال الغربي الأنهار التي تنبع من جبال أطلس وخاصة أطلس المراكشية، والتي تبلغ ارتفاعها ٤٠٠٠ متر فهي مجموعة مميزة خاصة ليست كالهضاب التي تهطل عليها الأمطار الاستوائية، بل إن المياه المتدفقة من جبال أطلس الجنوبية والتي هي محل اعتبار من هذه الناحية ليس لها تأثير كبير على الصحراء لأن الأنهار التي تخرج منها ليست إلا مجارٍ صغيرة.

ومن ناحية أخرى فان الصحراء الجنوبية (التي في جنوبي جبال أطلس) ليست كحدود السودان عبارة عن سهل بين مرتفعات غير محدودة، فالمجاري المائية لجبال أطلس تنفذ إلى داخل الصحراء نتيجة لفيضانها وانحدار مياهها على سفوح هذه المرتفعات ولكنها تبقي بعد ذلك في مكانها، وهي تفضل أنهار المنطقة الاستوائية في أنها تتيح لنا فرصة تحليل حياتها كمجرى مائي صحراوي ومقاومتها المؤثرات المضادة حتى تحتضر أو تموت، وصحراء مراكش في الجزء الأوسط تغذي مجريين كبيرين من مجاري الصحراء لا نستطيع الكلام عنهما جيدًا خاصة وأننا نعرف القليل جدًا عن هذه الصحراء، وهذان المجريان هما مجرى درا Draa ومجرى تافيلالت Tafilalet ، ونحن نعلم أن كلًا منهما يغذي واحة جميلة على حافة الصحراء وهذا مبلغ علمنا عنهما.

ويمكن أن نتخذ مجري الساءورا كنموذج للمجاري التي تأتي من جبال أطلس، فمجرى الساءورا يغذي صحراء الجزائر المعروفة وعليه أقيمت بعض المراكز الفرنسية منذ ربع قرن.

وبرغم العرق الرملي الموجود في هذه المنطقة فإن الرسم العام للمجرى يمتد حتى توات Touat ويمكن رؤية هذا المجرى الضيق بوضوح تام برغم أنه يتغير ويجري إلى قاع التجويف الذي تشغله الآن سبخة الجورارا. فهذه السبخة ممتدة طولًا في التواء ومحاطة من الجانبين بصخور صلدة تتحمل عوامل التعرية وفي امتدادها يمكن تتبع هذا بسهولة حتى واحة توات العالية.

ومن هنا تبتدئ منطقة الشك، فعلى طول امتداد التوات نجد الانخفاض الذي يجب أن يصب فيه الساءورا يشغله الإشش Beh-chech وهو عرق صلد جدًا وقاحل وغير معروف حتى الآن، والمجرى الأعلى لنهر الساءورا يحتفظ بوضوحه لأن الحياة في مجاريه ليست غامضة، ذلك لأن الأمطار التي تسقط هناك رغم قلتها نجد لسريانها طريقًا قد مهد بطريق التعرية، فهذه القنوات «المداخل» دائمة الجفاف في أغلب الأوقات ولكن قد يحدث مرة في السنة – ونادرًا جدًا ما يحدث– أن تمتلئ هذه المجاري بالماء نتيجة لفيضان كبير جدًا يكتسحها ومن هنا كانت الأوامر التي تحتم على الوحدات الفرنسية في صحراء الجزائر ألا يعسكروا مطلقًا في جوف أي مجرى من هذه المجاري مهما كان جافًا أو يبدو ميتًا، فقد تهب عاصفة لا يرونها أو

يسمعونها، يمكن أن تجرف معها كل شئ، وقد حدث أن غرق كثير من المسافرين الذين وقعوا في هذا الخطأ.

فقلب المجرى المائي هو بطبيعة الحال النقطة التي لا يمكن أن نحتفظ ببقائها أو تكون موضع استقرار لأنه هو أكثر المناطق تعرضًا للتعرية، فإن طبيعة المناخ الصحراوي قد عرضت هذه الرواسب للرياح التي تجتاحها أو تنقلها لتتكون منها الكثبان، وهناك قد تكون ما يطلق عليه الجزائريون اسم العرق الغربي أو عرق الجورارا؛ الذي كان يجب أن يسمى عرق الساءورا لأنه يمثل بوضوح التفكك الرئيس لهذا المجرى القديم.

فالكتلة المكونة للعرق تسد على هذه المجاري حركة سيرها إلى نهايتها القديمة كسبخة الجورارا وقد سدته على الأقل على الفيضانات الغزيرة للمياه التي تجري على سطح الأرض، وعند (تيموم) عاصمة الجورارا التي تشرف بميل نحو السبخة فتبدو كوادٍ كدر ضارب لونه إلى الحمرة، ويحدث في بعض الأحيان أن هذا السهل تظهر به بعض النقط البيضاء اللامعة في ضوء الشمس، مما يدل على أنه كانت هناك عاصفة في جبال أطلس وأن الفيضان الذي غمر هذه المجاري المائيةكمجرى ناموس Namois ورابي Rabi وسيجير Seggeur قد أوقفتها الكثبان ولكن الماء استمر في سيره تحت الرمل حتى وصل إلى هذه السبخة في مدى أسبوع كما يقدرون ودفع الملح إلى السطح مما يدل على أن المجري القديم لم يمت نهائيًا.

وأكثر المجاري انتظاماً هو المجرى الغربي الذي ينبغي أن يسمى مجرى الساءورا، ومجرى الساءورا الحالي هو الممر الوحيد الذي ينبع من جبال أطلس المراكشية، من فرعها الرئيس المسمى مجرى الجير Guir فمرتفعات أطلس المراكشية أعلى من جبال أطلس الجزائرية وتعتبر خزاناً كبير الأهمية للمياه، ونهر الساءورا يطهر مرة أو أكثر في السنة من طرفيه (أي من منطقة الجبال حتى منطقة الترسيب) في منطقة توات فبفضل هذه المجاري في منطقة الساءورا استطاعت الثلوج والأمطار التي تسقط على جبال أطلس أن تتجه إلى قلب الصحراء، وإلى مدى يتراوح بين ٥٠٠و ٦٠٠ك.م وكادت هذه الظاهرة (لولا النيل) تسود الصحراء كلها، فمن بين المجاري العديدة بالصحراء يمكن اعتبار الساءورا المجري الوحيد الذي يوازن بالنيل من حيث قوة نفاذه إلى قلب الصحراء التي تتجه للفيضانات.

فالساءورا ينتهي إلى منطقة الترسيب المعروفة جيداً وفي مجراه بهذه المنطقة إلى مصبه يخترق هذه الممرات الضيقة عند فم الخنج foum el kheneg وهنا يقف ماء الفيضان حائراً لا يدري أين يتجه، فتكون الدلتا وفي فرعها الجنوبي، وهو ليس ممهداً تمامًا، فإن الفياضانات القوية تستمر مياهها مباشرة نحو الجنوب حتى تصل إلى واحة توات العليا وهذه المياه بلا شك هي التي تغذي قنوات الري في الواحات بالسمك.

حقاً إن هذه الظاهرة نادرة جداً ولكنها لوحظت مراراً منذ الاحتلال الفرنسي، أما الفرع الشمالي للدلتا فهو الذي يتلقي الفيضانات العادية، وينتهي إلى منخفض كبير هو سبخة التمودي Timmoudi وهي نهاية الفيضان، فسبخة التمودي لها طابع خاص لا مثيل له يختلف عما هو في السبخات الأخرى التي سبق وصفها حين تحدثنا عن سبخة الجورارا، ففي سبخة التمودي يرسب الملح الخالص الناصع البياض الذي يشبه الجليد الذي يغطي وجه بحيرة من بحيرات الشمال.

واختلاف درجة الحرارة يفتت طبقات الملح الكثيفة إلى أحجام صغيرة تشبه قطع البلاط غير المنتظم الشكل وتتراكم بعضها فوق بعض كما يحدث لكتل الجليد في المحيطات القطبية، وهنا لا تصل مياه الفيضان كما في سبخة الجورارا بطريق الرشح الباطني؛ بل تصل مباشرة حيث تتم عملية التبخير، وهكذا ينتهي نهر الساءورا، ونهايته هذه تؤيد الطريقة التي بها تتكون الملاحات على الشواطئ الغربية كملاحة تواديني مثلًا، ولنهر الساءورا الحالي خاصية أخرى هي عدم تناسب فتحاته أو ممراته، ففي بعض النواحي نجد الجانب الغربي للوادي مكوناً من خطوط من التلال الصخرية الجيرية عند جانب إيجلي Igili أو صلصالية عند أفال Aval وسواء أكانت جيرية أم صلصالية فإنها صخور كلسية عارية لامعة تكون صحراء صخرية، في حين أن الشاطئ الأيسر على نقيض الأيمن (الشرقي الذي يمتد بانتظام على جانب العرق الرملي) ، فيكون الساءورا هو الحد الفاصل الذي يقف عند عرق الجورارا على طول الحدود الغربية.

وهناك ظاهرة غريبة ينبغي أن تكون محل اعتبارنا هي أن مدخل هذا المجرى للساءورا مميز بحفرة عمقها نحو عشرة أمتار تظل جافة نحو ٤٠ يومًا في السنة وهنا يعن سؤال، هل من الممكن أن تكون عقبة هينة كهذه سببًا في عدم امتداد العرق الرملي على مر السنين؟ إننا لو درسنا هذا الأمر عن كثب لبدا لنا أن هذه العقبة ليست هي السبب.

ويعرف الساءورا بهذا الاسم في واحة إيجلي الصغيرة حيث يلتقي فرعاه الرئيسان الجوير Guir وهو الفرع الأكثر أهمية الذي يأتي من جبال أطلس المراكشية العالية والزوسفان Zousfana الباقي من جبال أطلس الصحراوية، وهذا الأخير (الزوسفان) يلتقي بالعرق الرملي، وهذا الاتصال يبقى دون انقطاع حتى فم الخليج ويستقر في واحة التاغيت Taghit التي هي في مجرى الزوسفان.

وبالفحص الطوبوغرافي في هذه الواحة قد كشف عن الظواهر التي وجدت في هذه المنطقة وهي على طول هذه الواحة لأن الزوسفان يجري في أيام فيضانه في مجرى من العصر الرابع الجيولوجي وهذا الوادي قديم جداً محفوف بمرتفعات لها ماضيها، والأمر يختلف فجأة عند أراضي النخيل في قرية صغيرة تسمى زوايا تهتانيا Tahtania Zaouia ثم نرى بوضوح أن الوادي (الذي تكون في العصر الرابع الجيولوجي) يندس تحت العرق الرملي متجهاً على استقامته إلى الجنوب، حسب الميل العام في هذه المنطقة حتى سبخة الجورارا حيث يتباعد المجرى الحالي عند مدينة تهتانيا من المجرى الأصلي إلى أن تعترضها الكثبان الرملية

العديدة، فماء الفيضان يشق طريقاً إلى اليمين نحو مجرى الجير وإيجلي حيث ينساب بين حافة العرق الرملي والصخور الجيرية، وفي كل هذا الجزء نرى أن الزوسفان مجرى مائي لا وادٍ، أي أنه عبارة عن مجرد منفذ لمياه الفيضان، والفيضانات التي تتخطي هذه العقبات تسقط كمجرى معلق في الجير الذي هو عبارة عن وادٍ قديم منذ العصر الرابع.

والصلات بين العرق الرملي والساءورا بعيدة عن الدراسة المفصله ويمكن أن تشير إلى أن ما بين إيجلى وفم الخليج من صلات نجد مثيلها بين زاويا تهتانيا وإيجلى، والحقيقة أن الساءورا الحالي لا يجري في مجرى العصر الرابع ولكنه يجري في قطاعات من مجارٍ قديمة ظهرت نتيجة لاعتراض الكثبان للماء الجاري، وإذا كان الساءورا بوضعه الحالي يعتبر حدًا غربيًا للعرق الرملي وأنه أوقفه عن الامتداد فإن العكس هو الأصح، إذ إن الساءورا هو الذي دفع بفعل الكثبان الرملية التي لا تقاوم والتي جعلته في وضعه الحالي حيث نراه.

وإنما حدث العرق بسبب ناشئ منه هو أنه أجبر الفيضانات على أن تحيط به، فإذن قولنا إن الساءورا الحالي محدود بالعرق الرملي لأنه أوقفه عن التقدم قول مبالغ فيه، بل إن الكثبان الرملية هي التي أوقفته في موضعه الحالي، وذلك لأن العرق الرملي أجبر ماء الفيضان على أن يحيطه ولا يخترقه، ونلحظ أيضًا بدراسة الأراضي الواقعة على الحافة المقابلة للعرق الكبير ظواهر متباينة، فقاع التجويف تتراكم فيه

الرواسب البركانية التي تغذي الكثبان ويسمى هذا القاع السبخة الجورارا، وهذه السبخة نتيجة طبيعية لاتجاه الرياح في هذه المنطقة.

ففي كل هذا القطاع من الصحراء نجد أن محطات الأرصاد متفقة على أن الرياح السائدة في هذه المنطقة هي الرياح الشمالية الشرقية أو الشرقية التي تندمج مع الرياح الصيفية (الموسمية) للبحر الأبيض، وكذا الرياح التجارية للمنطقة الاستوائية، ونلحظ أيضًا أن سبخة الجورارا مستقلة تمامًا عن الكثبان ويظهر أنها قد فقدت جزءًا مهمًا من رواسبها الأولى بسبب الرياح، فإن صخور التيميمون Timmimoun قد تعرت ومحيت بسبب هذه الرياح، وقاع السبخة نفسه يرى واضحًا، حتى أنه قد ظهرت الصخور الأولى البدائية.

وإذا نظرنا إلى هذا السطح نجد أن العرق الرملي قد تقهقر خلال السنين التي مرت عليه، حيث تقدم من الجانب الآخر المضاد، فالعرق الرملي ثابت في نظر الإنسان الآن ولكنه بالقياس الجيولوجي أي بمرور الزمن نجد أنه يتغير مكانه تبعًا للرياح السائدة، فمنذ العصر الرابع الجيولوجي أي العصر القريب جدًا من عصرنا هذا نجد أن العرق الرملي قد انتقل كله كقطعه واحدة، حتى أنه قد صعد على جانبي التجويف من ناحية الغرب طاردا الساءورا.

مجرى الغارغار:

كانت مرتفعات الصحراء الكبرى التي تظهر في قلبها على ارتفاع كبير عبارة عن منابع لمجاري مائية عديدة في العصر الرابع الجيولوجي، والتي تعيش الآن في أودية حديثة فالتبستي هو أعلى هذه المرتفعات فبعثة تلهو Tilho قد قدرت ارتفاع الأمير قوصي Bmir Kaussi يتراوح بين ٣٤٠٠، ٣٥٠٠متر أي أنه أعلى من جبل الإيمان بحوالي ٥٠٠متر كما أن المصور الجغرافية لهذه البعثة قد صورت أودية واضحة ومتجهة إلى جهات عدة، فهي عبارة عن ثقوب مملوءة بالماء حيث وجدت بها بعض التماسيح، والعير L' Air مرتفع بسيط فأعلى قممه لا تتعدى ١٧٠٠ مترا وهو مركز هيروجرافي (مائي) ذو أهمية وعنده تتفرع مجار عديده.

وهذا العير أكثر الجبال الصحراوية حظًا من الدراسة، فقد اكتشفه بارت Bath ومن بين هذه الأودية التي تنبع من هذا المرتفع نجد مجاري مائية تتجه نحو السودان وتتصل بالنيجر، وكل هذه الأودية حظيت بحظ أوفر من الدراسة من حيث خطوطها الرئيسة في حين إننا نجهل المجاري المائية التي تتجه نحو الشرق من هذا الجبل جهلًا تامًا، فنحن نجهل تمامًا الهجار والمجاري المائية التي تهبط منه، وينبغي أن نعتبر أن مجرى التفاساست Tafassasset القوي هو عبارة عن الرأس للنيجر الأدنى Niger Bas كما أن مجرى التمنراسات Tamanrasset الذي ظهر في

العصر الرابع الجيولوجي يتصل بنهر النيجر في تجويف التوادينى ولو أن هذين المجريين لم يدرسا إلا إجمالًا.

وعلى العكس نرى أن مجرى الغارغار كله وخاصة الجزء الجنوبي منه والذي يمر بمنطقة الترسيب يكون في وسط الصحراء الجزائرية، والذي بعد كشفه قد رسمت له مصورات طبوغرافية فأصبح من الممكن أن نحلل تفصيلًا مجرى الغارغار كما حللنا وادي الساءورا، فالمجرى الذي تكون في العصر الرابع الجيولوجي والذي يعتبر أصلًا للغارغار قد تكون في منطقة الترسيب بطريقة عامة، ولو أن هذه الطريقة غير معروفة تمامًا، فهذا المجرى ينبع على ارتفاع ٢٠٠٠متر وواديه يقع تحت مستوى سطح البحر فهو يمر بالحدود بين طرابلس ووسط التادميت Tadmait فهو من هذه الناحية يعتبر أكثر هذه المجاري الصحراوية دراسة، فالغارغار يجري من الجنوب إلى الشمال في قلب الصحراء، على عكس نهر الشاءورا تمامًا فبدلًا من أن يأتي من جبال أطلس فإنه يتجه إليها، والنتائج التي ترتبت على ذلك عظيمة الأهمية، فهو بحجمه وعلوه يجذب العواصف فإذا هو أكثر عرضة للأمطار ومع ذلك فإنه يبقي صحراويًا، وبرغم أنه ينحدر من هضبة عالية يبلغ ارتفاعها أكثر من ٥٠٠متر فإنه يمكن مقارنته بنهر الساءورا، وكان من غير المعقول أن يستمر هذا المجرى حتى يصل إلى قاعدة جبال أطلس.

وفي الجزء الأعلى للغارغار الذي يمر في الهجار نرى أنه ليس هناك أي صلة بين هذه المجاري فكل منها يكاد يستقل بنفسه فليس في

الهجار مجارٍ مائية، وإنما هي فتحات مملوءة بالماء وبها سمك كبير الحجم وأهم هذه المستنقعات (البرك المائية) توجد في المجاري الآتية من الهضبة الصلصالية، لأن الطبقات الأرضية التي من الصلصال تجد وسائل وأحوالًا حسنة لتراكم هذه المادة الصلصالية وحمايتها.

ففي مجرى من هذا النوع وهو مجرى المهيرو mihero وجد تمساح الهجار كما وجد هذا النوع من التماسيح في مستنقعات التبستي والهجار على السواء في الماضي أو الحاضر، وهي التي تساعدنا على اتخاذ الغرغار نموذجًا لهذه المجموعة من المجاري، ومنطقة الترسيب في وادي الغارغار هي ما يهمنا، فهي في أسفل مرتفعات الأورس L'aures وهي الهضبة أو الكتلة القوية السهلة الري في مرتفعات أطلس الصحراوية.

فمجرى L' oued Djdi واد جدي الذي يسير على طول قاعدة جبال أطلس يخترق منطقة الترسيب هذه حيث تجري فيها مياه الأمطار التي تسقط على النصف الشرقي لجبال أطلس الصحراوية عند لاغوت Laghout وعلى ذلك فهذه الرواسب التي في التجويف تخفي مجاري كثيرة مائية تظهر على شكل آبار ارتوازية، فهناك في واحة بمجرى رير R'ir والجريد Djerid تنمو أجود أنواع البلح في بلاد المغرب كلها.

فهذه المنطقة من أهم المناطق الحيوية ولذلك فقد مد بها خط حديدي، وبدئ في تصويرها تصويراً طبوغرافياً، فمنطقة الترسيب في

الغارغار مدروسة دراسة أوفى من دراسة مجراه الأعلى، وإذا نظرنا إلى الرسم العام للغارغار فإننا نلحظ التماسك القديم للمجرى والتفكك الحالي له، ومن العسير أن نتخيل تكوين المجرى في العصر الرابع الجيولوجي فقد انمحت أجزاء ودرست، وقلب المجرى هو الذي تأثر بعوامل التعرية. والصلات بين العرق الرملي الشرقي في الغارغار هي بعينها الصلات بين العرق الرملي الغربي والساءورا، ثم أن عرق الغارغار ينثني لعلاقتة بمنطقة الترسيب فقاع الحوض حول تاغورت Tauggourt وأوارجلا Ouargla منفصل تمامًا عن الكثبان، فكل كتلة العرق الرملي تتجه نحو السفح الشرقي والجنوب الشرقي للتجويف حتى أبواب رادميس Radames وهناك يحس الإنسان أن العرق الرملي قد انتقل من مكانه تبعاً للرياح السائدة في هذه المنطقة، وهي رياح السيرت Syrtea وهذه الرياح شتوية تهب من الشمال الغربي أو الغرب.

جفاف الصحراء:

إذا نظرنا إلى الأرض أو الخريطة وجدنا أن المجاري القديمة البائدة كانت ممتلئة بالماء وأنها تختلف عن نظيراتها الحديثة وما عليها من فقر، ولا يمكن أن نمر دون أن نعطي مسألة الجفاف اعتباراً كبيراً إذ إن الجغرافيين يقفون حيارى عند الاختلاف الكبير بين المناطق على الكرة الأرضية، فوسط آسيا مثلًا قد استرعى انتباه الجغرافيين لأنه المكان الذي هاجرت منه كل القبائل التي اجتاحت وغزت أوروبا، من قبائل الجنس الأصفر كالهنز Huns والمغول Maugols والترك، ونتيجة

لضغط القبائل قد اضطرت قبائل الجرماني للهجرة أيضاً فإزاء هذه الأزمات البشرية يمكن أن نتخيل أزمات مناخية خاصة بالجفاف في آسيا الوسطي، وفي كلهارى.

وقد جمع بسارج «passarge» براهين قوية عن الجفاف الموجود في الوقت الحاضر، وبهذه المناسبة نضع السؤال الآتي عن الجفاف في الصحراء الكبرى، وليس هذا سؤالًا جيولوجيًا فليس هناك مجال للسؤال عما إذا كان المناخ الأرضي منذ القرن الرابع الجيولوجي قد تعرض لهزة عنيفة أو لتغيير كبير نتيجة لهذا الجفاف. فالمسألة لا وجود لها إلا من الناحية التاريخية فقط، ولا ندري ما إذا كان الجفاف استمر حتى الآن وإنه أخذ يتقدم بقدر ما تقوى ذاكرة الإنسان على وعيه أم لا ؟ فهذه المسألة إذًا لم تحل بعد ولم نصل فيها إلى إجابة شافية، فكل ما يتعلق بالصحراء الكبرى يجب أن يتميز بطابعها الخاص بالبحر الأبيض المتوسط، وأنها تشترك وذكريات الإنسانية المتمدينة، وليس على وجه الأرض تاريخ أقدم من تاريخ مصر.

فالمغرب مثلًا كان في أوج عظمته التاريخية من ألفين من السنين، أي منذ قرطاجنة فقد وصف الصحراء القديمة كما نراها اليوم بعض المؤرخين والجغرافيين في ذلك العهد، على أن وصفهم لم يكن له نصيب كبير من الدقة العلمية ولكن الآثار القديمة هي التي كانت أكثر دقه، وأقليم الأراضي السيالين Sialines في جنوبي تونس كانت منذ الفتح الفرنسي مسرحًا لتجارب مفيدة، فمنذ نصف قرن كانت سهولًا من

استبس مغطاة بأجسام مستديرة في عهد الرومان، مما يثبت أنها كانت تستعمل في استخراج الزيوت في الماضي.

ولهذه الوثائق القديمة كان اتجاه أهل تونس في الزراعة تحت إرشاد بول بورد Boul Bourde الذي لم يتردد في استغلال هذه الينابيع حتى أنه أكثر من زراعة الزيتون، وفي سنين قلائل أعاد معاصر الزيتون الرومانية ورد إليها شهرتها وذلك يدل على أن هذا لم يرتبط بالتغيير الذي حدث في المناخ منذ العهد الروماني فجميع الينابيع التي كانت تغذي المراكز الرومانية باقية كما هي كما قال جزل Gsell ولكن هل نقصت تجارة هذا الإقليم منذ خمسة عشر قرنًا ؟ – وهل لم تتحسن هذه التجارة في أماكن عدة ؟ فالمؤرخون وعلماء الآثار لم يصلوا إلى تحديد حادث معين حتى يقيموا به الدليل على أن المناخ قد تغير في أقاليم البحر الأبيض المتوسط منذ فجر التاريخ ، هذه النتيجة السلبية هي وحدها الممكنة في الوقت الحاضر من حيث أن المناخ كان ممطراً ولكن هل معنى ذلك أن الجفاف له أثر مادي في تربة الصحراء!!

إذًا لتغير وجه المسألة إذ من المسلم به أن كمية المياه السطحية الصحراوية قليلة جداً بل نادرة وهذا يقودنا إلى ما سبق أن ذكرناه من أن بعض الأنهار السودانية كنهري النيجر وشاري تتوقف عن السير بسبب كثافة منطقة الترسيب التي تمر بها، بل تصير ضحية للمحيط فلم تقوى على ري الصحراء الجنوبية في الأزمنة التاريخية واستمرار دمار هذه المجاري المائية التي تكونت في العصر الرابع الجيولوجي قد دعت

بطبيعة الحال إلى جفاف الأرض كما ثبت من التحليل الموجز لهذا الموضوع.

مجموعة عوامل التعرية الصحراوية:

هذه القناة الطبيعية الكبيرة عبارة عن وادٍ من أودية العصر الرابع الجيولوجي يتجه نحو قلب الصحراء، وهي نتيجة لأمطار غزيرة سقطت في أنحاء بعيدة عن الصحراء، وهذه الأمطار نفسها التي تسقط في الصحراء ليس لها على الصحراء من تأثير إلا حين تجد مجرى قديمًا حفر بواسطة التعرية النهرية، وعندما تنظم وسائل الصرف لمجرى ما مع هذه الصخور المتغيرة فإن كمية الماء المتخلفة تنساب على شكل سيول أو تبقى مكانها راكدة حيث البخر يكون على أشده، فعندئذٍ تنساب هذه المياه في المجرى بسرعة كبيرة لتذهب إلى التجويف المملوء بالرواسب حيث ينفذ إليها الماء وتختزن هذه المياه في باطن التجويف أو تحت طبقاته.

ففي الصحراء الغربية حيث المجرى المتكون في العصر الرابع الجيولوجي نلحظ أن النباتات تتركز على طول المجرى وفي التجويف، فكلمة المجرى أو المرعى لا فرق بينهما في لغة أهل البلاد الذين يتخذونها مأوى لهم وفي أغلب الأحيان لا نرى سوى تجويف في قاعة بعض النباتات، في حين أن ما حوله قاحل تمامًا وعرب الصحراء الكبرى يطلقون عليه اسم دايا Daya ولا شك أنها هي فليز Vleys كما وصفها

بسارج Passarge في صحراء كلهاري، ويجب أن نلحظ أن تكوينًا كهذا يلزم أن يفترض أن هناك حركة باطنية للأرض، وإذا ما بقي الماء في باطن التجويف فإنه يرسب فيه الملح ويكون السبخة والتي نسميها في أمريكا أو أستراليا الملاحة «Sait pan» ، فالماء لا يمكن أن يبقى هادئاً ساكنًا ومفيداً للزراعة إلا إذا كان في حركة وسير، فبحيرة ساد هى دايا Daya كبيرة، ففي سفح جبال أطلس الصحراوية في جنوب الجزائر وفي جنوب لاغوت Laghout مباشرة يوجد إقليم نسميه هضبة الدايا، ففي النباتات التي تنبت في التجويف ما يمثل الحياة وسط هذا الجدب المهيمن على الصحراء.

ففي هذه الدايات حيث توجد أشجار باسقة خضراء وهي أشجار متباعدة الواحدة عن الأخرى، ولكنها تحوى عددًا كبيرًا منها غير منسق، فمنذ ٧٥ عامًا كانت هذه المنطقة تعج بالنعام غير أن جنون الأوروبيين بصيده قد ساعد على اختفائه، وليس من الصعب أن نشرح هضبة الدايا ذلك لأن الأرض تسمح بتسرب الماء إلى أعماق بعيدة لأنها مكونة من كتل الشكل من جبال أطلس قد تكونت في عصور بعيدة جدًا.

والهضبة المخروطية نفسها عبارة عن قطعة من الأرض محصورة بين منخفضين عظيمين أحدهما من الشرق والآخر من الغرب تخترقهما مجاري الغارغار والساءورا، ونجد أم الأرض في هذه الهضبة تحد الدايات فكل داية منها تعتبر مصرفًا باطنيًا كالذي عثر عليه في فرنسا ويسمى أفن Aven ويسمى في البلقان الدولين Doline أو بواج Polje

حيث تتسرب المياه إلى الداخل عن طريق فتحات في الصخر ولكن شكل التجويف نفسه يحتمل أن يكون على علاقة واضحة بكهوف أرضية نشأت عن انكماش القشرة السطحية للأرض.

وبالاختصار نجد أن لها علاقة واضحة بالتصريف المنظم عن طريق الأنهار القديمة التي كانت في العصر الرابع الجيولوجي والغطاء الذي يغطي الكثبان الرملية عبارة عن بساط أبيض أو ذهبي من الرمال يعلوه في بعض الأحيان أثر سير الحيوان، برغم تسرب المياه خلال الرمال فإنه يختزن كميات من الماء لها تأثير كبير في تكوين المرعى، فعلى الشاطئ الأيمن لنهر الساءورا يوجد عرقان صغيران متميزان الأول يسمى العطشان والثاني الراوي أو العرق الرطيب، وهذا الأخير تتخلله الآبار والمراعي أما عرق العطشان فهو مغلق من ناحيته بعوائق صخرية، وهذا العرق الرطيب يمتد على طول الوادي والعرقان الكبيران في صحراء الجزائر (الغربي والشرقي) يكونان ثروة كبيرة من الآبار والمراعي فهي مدينة بذلك إلى المجاري الآتية من الساءورا والغارغار وخاصة العرق الأول المدروس (المعروف) الذي تكتنفه خطوط من النبات يسميها الأهالي الأودية، وهكذا يظل النهر نافعًا بعد فنائه لأنه حفر مجراه في الصحراء (ولكن هذا المجرى لا يظل ولا يبقى دائماً فنظرة إلى الخريطة ترينا أثر التعريه في محوه) .

والصحراء الغربية عبارة عن حقل متسع مغلق حيث تظهر فيها آثار التعرية الهوائية وتتغلب عليها التعرية المائية، ولأجل أن نحسب لها

حسابها يجب أن نذكر كيف يعمل النهر واديه (حوضه) فتارة يحفره في الصخر الصلد ولو أنه يغطي التجويف بالرواسب، فبعد موت النهر حيث تهاجم التعرية الهوائية هذا المكان فإن أجزاء الوادي المنحوته في الصخر الصلد تجد مقاومة شديدة ولكن في الأجزاء الترسيبيه، وكذلك فإن الأجزاء الجافة من الأرض تكون فريسة سهلة للرياح التي تعمق المجرى أو تنظفه تماماً معبرة هي الشبكة.

فلنتخيل إذًا هذا العمل الطويل خلال العصور الجيولوجية فنجد أن الرواسب قد اختفت شيئاً فشيئاً من على مسافات تاركة محلها بعض الحصى حيث يصعب تحديد شكلها كما أن الهيكل الصخري نفسه حين، يهاجم بوسائل التعرية المختلفة في الصحراء فإنه يتحلل ويتطاير، ويتخذ شكلًا آخر كما أنه يجب أن يدخل في حسابنا حركات القشرة الأرضية خلال هذه السنين الطويلة التي تنحت سطح الأشياء والتي لا يقل تأثيرها عن تعرية الأنهار (التعرية المائية) ، وعليه فإننا أمام نموذج من الصحراء الليبية المصرية حيث أن السرير (العرق الرملي) لا يغطي كل السطح، إنما نجد أنفسنا أمام هضبة من الصخر البحت العاري كأنه قد كنس وبه بعض التموجات وقد تعرت أيضاً من النباتات الطبيعية إلا بجوار الواحات حيث نجد بعض الصخور المتعرجة بها بعض النباتات المتناثرة.

وقد تكونت بطرقة عرضية لا تخضع لطبيعة الجبال ولا لتأثير التعرية المائية والهوائية، وعلى ذلك فصحراء مصر الليبية تكونت نتيجة

لعمل متواصل كالذي شاهدناه في حديثنا عن الصحراء الغربية وبالأخص عن الصحراء الفرنسية.

وتحليل حالات الصحراء الرملية يقودنا إلى نتائج متماثلة، فإن تطهير التجويف بعوامل التعرية الهوائية ونشر هذه الرواسب خارج نطاق الصحراء يبقي بها الأجزاء الصغيرة من الصلصال والرمل المتنقل الذي يغطي الكثبان ولا شك أنه يسد مداخل المجاري ويعمل على تكون العرق الرملي، ففي الخطوة الأولى من تكوين النموذج الصحراوي كما نرى في الصحراء الجزائرية نجد شبهًا قويًا بين المجرى المائي والعرق الرملي فكلاهما يحتفظ بحياته وليس مطرداً في كل مكان وزمان، فقد ذكرنا أن عرق العطشان بجوار عرق الرطيب والعرق الكبير في الصحراء المراكشية مملوء بالآبار والمراعي، ومن الطبيعي أن المياه تأتي إلى هذه المنطقة من مجرى تفيلالت Tafilalelt ، هذا ونجد عرق الإشيش Esh-Ehesh أسوأ العروق الجزائرية كلها وأكثرها غموضًا فالآبار نادرة ومن بينها بئر Tni- Haia تني هاي التي تسممت بالكلور وعلى ذلك يبتعد عنها الناس حرصاً على حياتهم، فكتلة العرق وسعته تتزايد دائماً فالعرق المحدود يفقد كثيراً من مادته نتيجة للتعرية الهوائية، ولكن حبات الرمل المحمولة بالرياح تغذي العرق المجاور، وعلى ذلك نرى التعرية الهوائية تخلق أماكن جديدة مترسبة وتحولها إلى كثبان حديثة جداً، ولهذا تمحى وتسد بعض المجاري الصغيرة التي كانت موجودة في العصر الرابع الجيولوجي، ثم يكون التصريف في غاية الصعوبة.

وإنه من العسير بل من الخطورة أن تحدد تفاصيل هذا الامتداد ولكنا نرى أثره في الصحراء الشرقية ففيها العرق الليبي وبه أكبر الكثبان حجمًا على سطح الأرض، وهو مجهول لنا كالقارة الجنوبية تماماً ولكننا نعرف مساحته إذ يبلغ طوله ١٢٠٠ ك.م ، وعرضه ٤٠٠ أو ٥٠٠ ك.م، وهو مجهول بسبب عدم ارتياده لا لأن الكاشفين أو الرحالة الأوروبيين هم الذين أحجموا عن اختراقه، وإنما هم الأهالي أنفسهم الذين لم يحاولوا اختراقه، ولذلك نحتاط عند الحديث عنه كثيراً، فنقول إن هذا العرق الليبي وإن كنا لا نعرف كثيراً عنه إلا أنه لا يماثل، بل ولا وجه لمقارنته بالعرق الغربي.

وبجوار النيل في صحراء ليبيا نجد هناك عرقًا رمليًا متميزًا هو أبو محارج Abou Moharig فهو امتداد للكثبان الرملية التي على خط عرض ٥. ، ولو أن الجيولوجيين المصرين لم يقدموا أيضًا أي شيء عنه ولا تربطه بالنموذج الصحراوي رابطة ظاهرة، ويظهر أنه من الصعب استخلاص إيضاح عنه من ناحية التعرية الهوائية فأبو محارج هذا قائم بين منطقتين مختلفتين، يتضح فيهما أثر التعرية الهوائية فهو كحد مفاجئ بينهما وعلى طوله تتراكم الرمال، ويقسم الصحراء الكبرى قسمين فهو حد فاصل بيت الجدب التام في الصحراء الليبية والتي تختلف تمامًا عن نظيرتها الغربية، ولكن هل هذا الخلاف بين الاثنين سببه خلاف مناخي كجفاف الجو والأمطار ؟ لا يمكن الجزم بجواب ولكن الفرق واضح للعيان، ومما نسوقه كسبب معقول لهذا هو استنفاد مواد الصحراء الليبية قديمًا منذ عهد بعيد ودليلنا على ذلك أن الصحراء تجف تدريجياً تبعاً

لاستهلاك، موادها تحت التأثيرات الصحراوية بصرف النظر عن خواصها المناخية.

فدراسة النماذج للتعرية المائية في الأقاليم العادية الصرف قد تغيرت منذ أن تقدمت دراسة الظواهر المناخية، فقد علمنا كيف نميز بين الأودية حديثها وقديمها عن طريق أشكالها، ويمكن بعد ذلك أن نضع قاعدة ثابتة لدراسة النماذج الصحراوية، ففيها نماذج قديمة وحديثة أيضًا فالحديث منها في الصحراء الغربية والقديم كصحراء ليبيا، احتفظت هذه المجاري المائية التي تكونت في العصر الرابع الجيولوجي بحياتها في الصحراء الغربية، وهذه ظاهرة واضحة ولكنها كانت موجودة في الصحراء الليبية في عصور أسبق لهذا العصر، فالجيولوجيون المصريون قد كشفوا في وادي النطرون والمغارا Maghara دلتا كبيرة لأنهار كبيرة بها حفريات منذ العصرين (البليوسن والميوسين) ومع ذلك فإن الصحراء الليبية لم تحتفظ بآثار هذه المجاري القديمة لأنها قد اختفت تمامًا، وانمحت بفعل الرياح وكانت نتيجة لهذا ندرة الآبار والمراعي أو المجاري السطحية في الصحراء الليبية واختفائها اختفاء تامًا وسنرى تأثير ذلك على حياة الإنسان في هذا الجزء.

المصادر

1- Chudeau (R.) Sahara Seudanais (dans mission au Sahara T. H) Paris 1909.

Article de cl.udeau et de Hubert dans: Annales de Geograpnte XXI- XXV- XXVII.

2- Pellegrin (I): Les vertebres aquatiques du sahara. C. R. ac. Ss. 1911 P. 972. Et A. F. A. S. Tunis 1913 P. 346.

3- Tilho: Documents scientifiques de la mission paris 1910.

4- Gautire (E.F.) article dans Geographical Review January 1921 (New- York).

الفصل الرابع

الواحات والتانيزرفت
TANEZROUFTS

أما وقد حاولنا أن نحلل الدور الذي تؤديه المياه السطحية في الصحراء الكبرى فقد بقي علينا أن نتحدث عن المسطحات المائية في أعماقها، وهي مختلفة عن الأخرى السطحية وعلى جانب كبير من الأهمية.

إن المياه السطحية بوجه خاص لها علاقة وثيقة بعيون الماء والمراعي وحياة البدو، فمن المؤكد أن الواحات أي الأجزاء المنزرعة الثابتة تغذيها بعض الأنهار الصغيرة والمسطحات المائية السطحية، وأهم هذه الواحات وأجملها (بل ربما كانت أجمل نظائرها في العالم كله) واحات مصر التي تعتبر هبة النيل ولعلها تبدو من الشواذ الخارقة برغم أنها ليست فريدة.

وجزء من هذه الواحات الصحراوية يرجع أصله إلى مياه عميقة قد تكون عيونًا معدنية، فظهورها ناتج بفضل تكون طبقات على طول خط الاتصال بين طبقتين من الطبقات القديمة، وأهم هذه المجموعة من الواحات مجموعات لها طابعها الخاص ومميزاتها الخاصة تتناسب بنسبة

مئوية إذا قيست بمسطح الصحراء القفرة حيث يخترقها الماء وينساب فيها بكثرة غير طبيعية، فهي تغذي أراضي النخيل الكثيفة بها وحدائق غناء تعتبر أعجوبة لوجودها وسط هذا القفر الفسيح، الذي يمتد إلى مسافات كبيرة إذا اجتيزت تكون مخيفة ومضنية، فيضفي الإنسان عليها جنة وارفة، فإذًا والحالة هذه لا بد أن يكون في قاع هذه الأرض الميتة مستودعات مائية هامة، فكيف إذًا تتكون هذه الواحات؟ لمعرفة هذا يجب أن نتخيل عظم المساحات المقفرة حيث الموت الذي لا نظير له، أي المساحات الفسيحة من الجدب إلى جانب هذه البقع القليلة المنزرعة، فالنسبة بينهما كبيرة والبون شاسع، كما أنه لا يمكن تصور صحراء لا مطر فيها فإن هذه العواصف التي تجتاح الصحراء برغم ندرتها تجلب كميات كبيرة من الماء ينساب جزء منه على السطح.

كما أن البحر يأخذ جزءًا أكبر منه أيضًا والجزء الثالث وهو المهم فإنه ينصرف إلى باطن الأرض، وعلى سطح الصحراء نجد الهضاب الصلصالية والجيرية وحقول الرواسب البركانية والعروق الرملية والكثبان الرملية تغطي مساحات كبيرة شاسعة أي الجزء الأكبر من الصحراء، ولكن في بعض الجهات نرى أن طبيعة الأرض تتشرب الماء برغم كثافتها، فينفذ منها الماء إلى الأعماق حيث يختزل ويعمل على تكوين الواحات. هذا التعليل لم يكن كافيًا في نظر بسارج Passarge فإنه يعتقد أن هذه الكميات المختزنة من الماء إنما ترجع إلى تاريخ معين كما هو الحال في المجاري المنقرضة التي سبق الكلام عنها، ويرجع عهدها إلى عصر الرطوبة (الأمطار) الجيولوجي، فإذا هذا الماء الذي يغذي

البلح في أماكن النخيل يرجع إلى العصر الرابع الجيولوجي، أي أنه أثر من الآثار المعاصرة للحيوان المنقرض Zambeze هذه الفكرة مسلية كفرض يجب أن يكون له أهمية كسائر الفروض في العلوم، فهي فكرة لها أهميتها في ربط الماضي بالحاضر وبدونها لا نجد شيئًا من العلوم ولا من الطبيعة يمكنه شرح هذا الفرض أو فهمه.

الأماكن الميتة بالصحراء الجزائرية "Tanzroufts" :

إن عيون الماء والمراعي والواحات تنتشر بنسب متباينة على سطح الصحراء التي نجد مساحات كبيرة منها قاحلة ممعنة في الإقفار لا يمكن أن نزودهم بالسكان لمواتها وخطورتها، ومع ذلك لم يعدم كل جزء منها اسمًا خاصًا به، غير أننا في حاجة إلى اسم شامل لمجموع هذه المساحات، فلم لا نقبل كلمة تانزرفت Tanzroufts وهي من لغة التوارج Touareg التي تسمى بها هذا الجزء الممعن في الموات من الصحراء الجزائرية.

فهذا الجزء الميت له طبيعته المتباينة، فالقسم الذي يمتد من الهجار إلى السودان لا اتفاق في أجزائه، وجزؤه الشرقي وهو أعلى هذه الأجزاء جميعًا يبدأ ارتفاعه من ٦٠٠متر ويأخذ في التدرج إلى ١٠٠٠متر وهذا هو الشكل العام لهذا السهل الصحراوي، حيث تظهر الصخور المتآكله ناتئة وسط الرواسب البركانية القديمة.

وإذا ما اتجهنا إلى الغرب حتى توادني Touadani جنوب تمبكتو نرى أن هذا السهل الصحراوي يختفي حيث نرى الحصى الكبير المختلط بالرمال الذي ليس به إلا القليل من الحشائش، وليست به تموجات أو أي أثر للتعرية، بل نشاهد دائرة منتظمة لا نهاية لها كالتي نراها في المحيط أي شكلًا لا يتغير. وهذا الشكل التنزروفتي الأكثر شيوعًا نجده ينتشر في صحراء ليبيا في شرق العرق الرملي في ليبيا، وهو الجزء المسمى بالسرير والذي يمتد على مسافة كبيرة جدًا بين سيرانيك Cyrenaique وواحة كفرةKoufra أما التنزروفت فيمتد إلى الشرق حتى طرابلس أما الآخر التنبري Tiniri الذي لا يشابهه مطلقًا وهو الذي يسميه العرف الحمادا Hammada حيث يكون لون الصخور أحمر قاتم كأنه أسود وهو ما يسود الصحراء الكبرى، ففي التنيري نجد أن هذه الصخور قديمة جدًا من العصر الديفوني والسليلورى، وفي بعض الأماكن المجاورة كما في النسيلي Tassili والمودير Msuldir نرى أن هذه الصخور أكثر نفعًا للإنسان، فنجد فيها بعض الآبار المائية حيث تنبت المراعي ولكن التنيري على النقيض ذات شكل لا يتغير ولا أثر للنبات فيها، وفي الطرف الآخر من الصحراء الكبرى على الشاطئ الأيسر للنسل الأعلى نجد أن الصحراء الليبية الجنوبية الشرقية هي عبارة عن التنيرى Tiniri ففي طبيعة الأرض النوبية نجد أنها أكثر حداثة من الناحية الجيولوجية، فهي طباشيرية ولو أن لها كل طابع الرواسب الديفونية والسليلورية التي في التنيرى- فإذا سرنا نحو البحر الأبيض المتوسط نجد أن الصحراء الليبية هضبة كلسية.

فسطحها يتخلله النتوء حيث تظهر فيه تقاطع المسالك الصخرية مما يجعل السير عليه نوعاً من العذاب أو ضربًا من المحال وهو في تكوينه مماثل للمناطق التي لوثتها الأمطار وعوامل التعرية الهوائية، فالمصريون يسمونها خرافيش Kharafich وهذا ينطبق تمامًا على ما أسماه سفن هدن Sven Hedin في صحارى آسيا باسم ياردنج yardang ومن هذه التفاصيل يتبين أن الصحراء الليبية جيرية كانت أو طفلية تحتفظ بطابعها المستقل الذي يميز هذا النوع المسمى تانزروفت Tanezrouft وفي جهات أخرى نجد أن المناطق الكبيرة في الكثبان لها الطابع نفسه، ونعني بها العروق الرملية وعلى وجه الخصوص العرق الرملي الليبي فهو غير آهل بالسكان لشدة جدبه.

وفي الصحراء الغربية في الشمال الغربي من تمبكتو نجد الجوف Djauf وهو عبارة عن تجويف كبير كما تدل عليه التسمية فهو غير معروف البتة للسبب نفسه وكذا عرق الأشش Ech. Gbeh في المنطقة المجاورة بين توادينى والساءورا، فهو غير مأهول أيضًا ولا يطرقه أحد، ونرى في هذه المناطق ظاهرة مشتركة وهي أنها أقدم من سواها وأكثر جدبًا، وتعليلها أن هذه الصحاري مرت عليها عصور طويلة حتى بلغت هذا الحد من الجفاف والجدب، والطابع المشترك فيها هو القدم ومهما يكن حالها فإننا لا نستطيع مهما حاولنا تخيل هذه المساحات الشاسعة وتخطي العقبة التي تحول دون الحياة في التانزرفت، وينبغي أن تعلم أنه لا أحد يسكنها وإن كان هناك من يعبرها فقط على أنه لا يهمنا منه إلا أن نعرف طرقاتها التي نسلكها.

ففي الصحراء الغربية نجد أن التانزروفت عقبة كأداء وعلى طول الخط بين الجزائر ومنحنى النيجر نجد تانزروفت الموصل لآبار عين زيزا In-ziza وتيمسوا Timissao ونجد حوالى ١٨٠ ك.م دون ماء أو مراع وهي المسافة نفسها التي بين تيمسوا وأقرب نقطة للماء عند حدود جبال الهجار... عند ما يأتي الإنسان من الجنوب فهذا المقدار ١٨٠ ك.م مشقة كبيرة دون ماء وتبعث الرعب في النفوس وإلى الغرب نجد المواصلات المباشرة غير ممكنة بين الالتواءات المنخفضة Bis Touat وتمبكتو وهنا التانزروفت يتسع عرضاً ويصل إلى أوسع مدى وأكثر جدبًا بين بئر أولان Ouallaen آخر حدود الجزائر وبين أشورات Achourat عند مدخل السودان فالمسافة بينها حوالي ٥٢٥ ك.م ففي هذه المسافة لا نجد ماء البتة وهذا الطريق مغلق دائمًا إلا أنه في فصل الأمطار يمكن عبوره لامتلائه بالمستنقعات المتخلفة من المطر.

وفي الصحراء الكبرى الشرقية (في صحراء ليبيا) نجد أن هذه التانزروفت عبارة عن عقبة لا يمكن التغلب عليها ويجب أن نقرأ ما كتبته مسز روزيتا فوربس Rosita Forbes التي ذهبت من سيرانيك Cyrenaique واحة الكفرة Koufra إذ يوجد بين البئر الذي يسمى بوتافال Buttafal وأول نقطة بها ماء في واحة الكفرة حوالي ٢٠٠ ك.م حيث لا يوجد ماء مطلقًا أو أعشاب، وأن القوافل تقطع هذه المسافة في سبعة أيام ولا تهتدي في سيرها إلا على النجوم، وأن الواحات من طرفيها ذات مساحة متوسطة فهذا الطريق هو أقل الطرق الصحراوية ارتياداً وأن مسز روزيتا فوربس قد سجلت بطريق السماع أن هناك طريقًا آخر أقل

استعمالًا في الإقليم نفسه يربط واحة الكفرة بواحة الفرافرة في مصر خلال هذا العرق الرملي الليبي، ولم يسبق أن تتبعها أوروبي واحد ويمكن قطعها في ١٢ يومًا بدون ماء وسط الكثبان الصعبة الارتياد في أماكن متعددة، ويمكنك أن تتخيل مقدار الخطورة في ارتياد هذا الطريق المقفر.

وقد قيل أن قافلة دفنت في الرمال بأن غاصت في الرمال المتحركة بهذه المنطقة ومن بين الأخطار السابقة في الصحراء والتي يجب أن يحسب حسابها هو التسمم وهذا أمر غير منتظر، فمياه الآبار يتغير طعم مائها في غالب الأحيان ويتغير لونها وتصبح ملينة كالمسهل وهذه الحالات نادرة جدًا، وتذاب في هذه المياه مواد سامة كالكلور الذي يسبب الوفاة في بعض الأحيان، فمثلًا المياه في ثاني هايا Tni-Haia في عرق الأشش كما ذكر لابرين Laperrine إذ قال أن هذه المياه كانت تحرق الملابس عند غسلها فيها وكانت تنفخ بطون من يشربها فكانت أيدي وأرجل الضباط والجنوب تصاب بمرض الانتفاخ، وقد شاهد لابرين بعض الناس الذين شربوا هذه المياه يقيئون دمًا.

وهذا الخطر إنما نذكره من باب حب الاستطلاع فقط، ولكن الخطر الأكبر للصحراء هو الموت عطشًا وهو في الواقع أشد هولًا من تصوره، وعند الاحتضار بسبب العطش يفقد المرء صوابه مدة طويلة وقد ذكر لابرين La perrine أن بعض الأهالي من المهاريست يبقون بدون ماء لمدة يوم أو يومين دون شكوى ولكن بعد ظهر اليوم الثالث يبدأ

الإنسان في الإغماء، ولعلاجه يعطى بعض الماء بكميات قليلة على دفعات وبعد حقنه بمادة الكافيين.

ومن الذين ذكروا هذا تفصيلًا Barth بارت إذ شاهد محتضرًا بسبب العطش في صحراء طرابلس ومما استرعي انتباهه أنه فقد القدرة على الحركة تمامًا والوعي أيضًا وهذا هو الموت الشائع في الصحراء الكبرى (وقد ذكر لابرين كثيرًا من هذه الأمثلة حين توقفت به الطائرة) ومن المألوف جدًا أن ترى جثث بعض المسافرين عبر الصحراء برغم قلة عددهم، وهذه الجثث لعطشى قضوا ولم يبق منهم سوى بعض آثار أجسادهم التي عفت بفعل الرياح الجافة الصحراوية، وقد شاهدت مسز روزيتا فوربس مجموعة جثث حديثة لقافلة بأكملها قضت بسبب العطش، وبعض الذين ماتوا بعيدًا عن مواقع المياه قد اندثرت جثثهم.

ويجب أن نحس وقع هذا الخطر وجسامته على الذهن الإنساني، فحين تبدأ قافلة سيرها وهي تعلم أن قافلة سبقتها قد لاقت الموت عطشًا وأنها أيضًا هدف للخطر نفسه «استبق النجم القطبي أمام عينيك اليمنى واستمر في السير طوال النهار حتى يتبين لك نجم الليل» ، بهذه النصيحة المتكررة يسير المرء في الصحراء ومنها يجب ألا تميل نحو الغرب ذلك يعني أنك تذهب إلى الشيطان– أي إلى الموت– فاستبق إذا في ذهنك هذه الخطة يومًا بعد يوم حتى تلقى فجأة السراب فإنه في بعض الأحيان يعين الاتجاه.

وهل لك أن تتخيل تأثير بقاء نصف لتر من الماء لسبعة عشر شخصًا مثلًا حين يعلن مرشدهم أنه ضل الطريق فيلجأ المهووسون من الركب إلى قتل هذا المرشد، وسكان الصحراء في هذه الأوقات العصيبة يقدرون مبلغ خطورة الهياج العاطفي وهم يحسمونه في أسطورة من أساطيرهم فيقولون أن للصحراء أصواتها فانسلاخ الليل من النهار يحدث ضوضاء كافية لتفتيت الصخور، أو كما يقول القدماء أيضًا أن ممنون العظيم يحيي النهار عندما تبزغ أول أشعته، والكثبان الرملية تحدث أصواتًا نتيجة لتأثير الرياح أو عند وقع الأقدام عليها فحبات الرمل فيها يحتك بعضها ببعض فتحدث هذه الأصوات التي تشبه في صوتها صوت الطنبور (آلة موسيقية) ، وهذه الأصوات يعتبرها الأهالي أصوات الجن والذي يسمونه رول Roul ويعتبرونه الملاك الأسود للمسافرين الضالين، فحين يضل المسافر وحين يقعد به التعب والعطش والخطر يفقد القدرة على الإبصار ويشل تفكيره، فهو يعتقد أنه يسمع صوت الجن.

المصادر

1- Les cartes et les monographies du Geological survey d'Egypte.

2-Beaduell: Dakhla oasis 1901. Baharia oasis Cairo 1903 farafra oasis cairo 1901.

3- fourtau: vertebres miocenes de l'Egypte, cairo 1920.

الكتاب الثالث

تاريخ الصحراء الكبرى

الفصل الأول

إدخال الجمل في الصحراء ونتائجه

الصحراء الكبرى من الناحية البشرية (الإنسانية) على عكس ما يتصور الأوروبيون عن الصحراء الأمريكية الشمالية وصحراء أستراليا، فهم يرون أنه لم يسكنها مخلوق من قبل ولكنها على النقيض من ذلك كانت آهلة بالإنسان، فبفضل أبحاث Reygasse ريجاس قد ثبت لنا أن أناساً استوطنوا الصحراء الكبرى في العصر الرابع الجيولوجي، إذ تركوا أدوات وأسلحة من الحجر (الصوان) تعتبر من الآثار الكلاسيكية كالأسيليان Acheuleens والموستيريان Mousterieus والسولنزيان Solutreens. وأن الأدوات الأكثر قدمًا كانت في الأماكن المنعزلة، فمثلًا في عرق الأشش وجدت كميات كبيرة من قبضات اليد ذات حجم كبير والتي تذكرنا بالعصر الحجري.

في حين أن الأدوات الدقيقة المصنوعة بعناية وجمال فني نجدها في الأماكن الحالية دليلًا على أنها كانت تستعمل بعد العصر الحجري (أي الحديث) ومع ذلك فالإنسان قد عاش في العصر الذي جفت فيه

الصحراء منذ العصر الرابع الجيولوجي إلى العصر الحديث، ولكن هذا نراه جليًا في الأماكن القريبة من البحر كمصر وقرطاجنة والإمبراطورية الرومانية والإمبراطورية العربية، ولكن الصحراء الكبرى لها تاريخها الخاص الواضح المعالم.

والحدث الأكبر الذي ينير لنا تاريخ الصحراء الكبرى هو ظهور الجمل فيها، ولو أن ذلك كان متأخراً. فالجمل أو بعبارة أصح الهجين ذو السنام الواحد يظهر قليلًا الآن في المناطق الصحراوية والذي كان فيما مضى لا يبارحها، فهو إذا طارئ جديد على الصحراء.

ففي الصحراء القديمة كصحراء قرطاجنة أيام الإمبراطورية كان الفيل يحتل مكان الجمل، فجبال أطلس كانت مسكنًا لقطعان لا حصر لها من الفيلة البرية، والتي كانت تهبط إلى المنخفضات والتجاويف الرطبة أيام الشتاء عند سفوح المرتفعات، فقد حدثنا المورخون أن أسدربال Asdrubal قد خرج يتصد الفيلة البرية حتى يكثر من عدد فيلة قرطاجنة المستأنسة وقد ذهب يصيدها في مجرى الرير Poued Rir والشطوط التونسية قبل أن يوجد النخيل، فإذا الفيل البري لم ينقرض إلا في عصر الدولة الرومانية إذ كانوا يتصيدونه من أجل العاج أو لمجرد التسلية وإشباع الرغبة في صيده، وهذه الفيلة كانت ضئيلة الحجم قصيرة إذ كانت تمثل الانضمار في كل ما يحيط بها (في بيئتها) كما هو الحال الآن في التماسيح في منطقة تاسيلى Tassili أو التبستى والقراميط (نوع

من السمك) والكبرا في منطقة الأغرار حيث انفصلت عن موطنها الأصلي وهي إفريقيا الاستوائية وأغلقت دونها الصحراء.

ففي هذه المناطق يبدو أن الإنسان كان يستعمل الجاموس في النقل أو الركوب إذ وجد فوق ظهورها نوع من (البرادع) ، ولعل الصحراء لم تعد مغلقة تماماً أمام الجاموس البري السوداني فقبائل التوارج في الهجار كانوا يحملون معهم بعض الجاموس البري الذي كان يستعمل في حمل الماء والمؤن الضرورية، وقد صور لنا الكتاب القدماء في بعض الأجزاء من الصحراء الكبرى (فزان مثلًا) أنه كانت تشن غارات حربية يجر عرباتها الخيول مماثلة لعربات المصريين القدماء التي صوروها في آثارهم، ولم يظهر الجمل مصوراً في آثار المصريين وقد أشار علماء الآثار المصريين إلى أن الجمل لم يظهر في مصر إلا بعد الغزو الفارسي في سنة ٥٢٥ ق.م ، فقد استخدم في قطع المسافة بين النيل والبحر الأحمر وقد مضى على ذلك قرنان حتى انتقل إلى الصحراء الغربية، وذلك يؤيد نظريتنا في أن مصر بمعزل عن الصحراء، ومن المقطوع به أن الجمل لم يظهر ولم يستعمل في عصر Salluste السالوست أو البلينى القديم Pline aneien في إفريقيا الرومانية أو قرطاجنة.

فقد ظهر أولًا في طرابلس وذلك طبيعي، وقد كان من بين آلاف الدواب في عهد أمبين مارسلين Ammiena Marcellin وقد لعب دوراً كبيراً في إفريقيا البيزنطية أيام بركوب corippus وكريبيوس procope كدابة أو في القتال كما يستعمل اليوم، إذا فالتطور قد ظهر بظهور

الجمل، إذ كان مقدم الجمل أو ظهوره في الصحراء الغربية إبان الإمبروطورية الرومانية أو قل على وجه التحديد في آخر عهدها، فهل لنا أن نتساءل هل هناك صلة بين نهاية الإمبراطورية وظهور الجمل؟ وما ترتب على ذلك من أسباب؟ وهنا نصطدم مرة أخرى بمسألة الجفاف، فكون الجمل يحل محل الفيل لا يمكن أن نغفل التغيير هنا في الجو، فهذا سبب طبيعي وعلاوة على ندرة الأمطار فمن المؤكد أن الصحراء قد جفت تدريجيًا وآليا باستمرار العوامل الصحراوية المختلفة التي ساعدت على ذلك، ففي إقليم كالصحراء الكبرى نجد أن أي ضرر ولو كان طفيفًا ينتهي إلى نتائج هامة، ذلك لأن الإنسان في هذه المنطقة يعيش على الحدود التي دونها تكون الحياة مستحيلة، فلذا ليس من المعقول أن نغفل فرضاً أو سببًا طبعيًا كالجفاف وإن كان هذا فرضاً إلا أنه لا يغيب عن أذهاننا قوته وأهميته.

فلقد حدثت ثلاثة أو أربعة تغييرات كبيرة في الكرة الأرضية في العصر الحديث ففي الدنيا الجديدة في أمريكا قد ضاقت بما طغى عليها من المهاجرين والحيوان الذين تدفقوا عليها، ولا تعليل لذلك من الوجهة المناخية لأن سببه كان تاريخيًا وفي الماضي البعيد نجد أيضاً حقيقة تاريخية كبرى كقيام الدولة الرومانية وظهورها وهي تعين على تفهم التغيير في طرق تربية الحيوان في شمال إفريقيا.

ومهما كانت الأقوال فإن ظهور الجمل حدث في آخر الدولة الرومانية، وهذا الظهور قد أحدث تغيرًا أساسيًا فقد أصبحت الصحراء

الكبرى من الوجهة التاريخية تنقسم قسمين: الصحراء قبل ظهور الجمل والصحراء بعد ظهوره.

قبائل الرحل البيض والمزارعون السود:

قبل ظهور الجمل في الصحراء كان سكان الصحراء من الجنس الأسود (عدا مصر فإنها تختلف عن الصحراء بل هي في معزل عنها كما أشرنا) ولكن في بلاد العرب وطرابلس وبمنطقة أطلس فإن الجنس الأبيض بها يشغل فقط الأجزاء الساحلية، حتى أن الكتاب القدماء قد اعتبروا السكان من الحبشيين ففي الفزان (التي لم تتغير تسميتها منذ القدم) كانت مسكونة بالجرامنت Garamantes حيث أتى ذكرهم في دجرما Djerma وهي واحة في فزان حتى أن ديفريية Duveyrier معتمدًا على القدماء والمؤرخين من العرب وعلى التقاليد الموروثة قد قرر أن الجرامنت هم عبيد (سود) ظهروا في بور تانس وإذا ففزان بقيت إمبراطورية سودانية من العنصر نفسه الذي وجده بارث Barth على شاطئ بحيرة تشاد وظل مقيمًا في هذه المنطقة حتى الفتح العربي.

وإذا ما اتجهنا غربًا فإن الكتاب القدماء جعلوا من سفوح جبال أطلس حدًا فاصلًا بين البربر والبيض والأحباش، وهذا الحد هو مجرى الجدي Djedi الذي ينبع بالقرب من لاغوات وينتهي في تجويف الشطوط عند بسكرا Biskra. وعند الحديث عن المصادر التي تتحدث عن السكان يجب أن نضيف مصدرًا آخر وهو الأسلحة والأدوات التي

بعد العصر الحجري مباشرة أي العصر الحديث واستعمالها في هذه المناطق المنعزلة والتي بقيت إلى العصر الأخير وانما لم تختف، ففي منخفضات الشطوط في مجرى الرير L'ouad Rir والكثبان الرملية والغارغار نجد أدق المصنوعات وأجملها المنحوتة لهذا العصر الحديث.

والذي يسترعي انتباهنا هو نهايات الرماح (أسنة الرماح) فهي مصنوعة بدقة تدعو إلى العجب مع أن البربر لم يستعملوا القوس والنشاب وكان سلاحهم الوحيد هو Sagaie (الرمح) في تمبكتو وعند مصب النيجر فان البرابرة التوارج حتى الآن يقذفون الرماح وهم يمتطون صهوات الخيول بمهارة موروثة عن آبائهم. ففي أزهى عصور السلطنة عند البربر المغاربة حين كانوا يستعينون بجنود مرتزقة من آسيا من لابسي الدروع فإن القوس والنشاب كانا سلاح أهل النيجر، وفي العير L'air استرعى السهم انتباههم foureau فقد كان هذا شئ جديد قد جلب من الشمال، وفي العصور الوسطى لعبت إمبرطوريات السود لسكان النيجر الغربي (كغانة Ghana وسروري Sauroi وماندنج Manding دورًا مهمًا لفتت أنظار المؤرخين العرب فمثلًا غزو تمبتكتو بجيش مراكشي عام ١٥٩١م يعين مقدار تغلغل البربر في الصحراء الكبرى.

وحين جاء الغزو الفرنسي لمصب نهر النيجر وجدت قبائل التوارج تسيطر عليها سياسيًا واقتصاديًا وجنسيًا كما أن عاصمتين من عواصم إمبراطوريتين كبيرتين من منطقة النيجر وهي غانة وجوا قد وجدت آثارهما في منطقة تمبكتو على حدود السودان وبالصحراء الكبرى ففي

النصف الأخير من القرن العاشر كان يسيطر على منخفض الغارغار قبائل Haoussa هواسا بسهامهم، وبدأت عملية طرد هذه القبائل بضغط البربر البيض عليهم، فقد بدأ الجنس الأبيض من سكان البحر الأبيض يغزو السود ولو أن هذا الطرد لم يكن شديدًا أو عنيفاً في الصحراء الشرقية الكبرى ففي الأير Lair التي هي المنطقة المتوسطة بين الصحراء الكبرى والسودان نرى أن غزو قبائل التوارِج قد أخفى عنا الموطن الأصلي للهواسا والأهالي الأصليين. والتبستي التي تقع في وسط الصحراء الكبرى تحت سيطرة التبوس Tibbous والنيجر والمنطقة المنعزلة في الطرف المجدب من الصحراء الليبية قد بقيت غير مدروسة، وقد تحدد من الوجهة التاريخية هذا الغزو فأقدم الحوادث وأظهرها في الصحراء الكبرى التي ظهرت هي أن كل هذه الواحات التي في الصحراء الجزائرية حديثة التكوين قد تأسست بواسطة برابرة الزينيت Berberes Zenites في آخر الدولة الرومانية وهؤلاء الزنيت يهود قد استوطنو الجورارا وفي الحوض الأعلى للتوات حتى القرن السادس عشر كانت عاصمتهم تامنيت وتركوا فيها بعض الذكريات الحية ومقابر على النمط العبري مرجعها إلى الآثار اليهودية لقبائل السيرناتيك Gyrenaieque الذين كانوا يرمزون لها برموز موسيقية في عصر الإمبراطورية الرومانية.

ومن المتوارث عن الأهالي والمدون عند المؤرخين العرب أنهم قد احتفظوا ببعض ذكريات الهجرة الكبرى في القرن السادس في سنة مشهورة قبل الإسلام يسميها المؤرخون بعام الفيل، أما فيما يتعلق بالجورارا وأعالي التوات التي تعتبر باب الصحراء الجزائرية فإن تاريخ

زراعة النخيل فيها معروف على وجه التحقيق وهذا الحادث يقودنا إلى الجزم بنهاية الإمبراطورية الرومانية والبيزنطية مع بدء ظهور الجمل في شبه قطعان للمرة الأولى على حدود الصحراء الكبرى، وليس من الصعب الآن التفكير في العلاقة التي بين الظاهرتين ونعني بهما ظهور الجمل ونهاية الإمبراطورية الرومانية فالزينوتون كانوا قبائل زحل تعرف الجمل معرفة جيدة وإنهم قد لعبوا دوراً هاماً في إفريقيا الصغرى في بدء العصر المتوسط وهناك قبائل كثيرة من البربر لم يرد ذكرها على لسان الكتاب القدماء، كالزينيت Les Zenetes الذين ظهورا عند ظهور الجمل أيضاً.

والضغط في طرد هؤلاء السكان الأصليين الذي تم من الشمال الشرقي لم يكن قويًا بل على العكس انتشر بخطوات بطيئة داخل الصحراء في الحوض الأدنى للتوات، فإن وسائل الري في الأراضي المنزرعة نخيلًا كما هو الآن يرجع إلى القرن الثالث، وقد استمر حتى القرن العاشر بعد الميلاد حتى أن قبيلة تسمى Bambara بمبارا كانت تحتفظ بالملك في التوات الأدنى حتى القرن الرابع عشر كما يدل على ذلك الآثار والموروث من العادات والقرى المختلفة التي تشهد على ذلك، فهذه القرى مختلفة جدًا عن القرى الحالية من حيث فن البناء والموقع.

وإذا توغلنا قليلًا جهة الجنوب عند Tidikelt تدكلت نجد أن مزارع النخيل القديمة ترجع إلى القرن الثالث عشر بعد الميلاد في حين أن الحديثة منها ترجع إلى القرن الثامن عشر، والتوغل داخل الصحراء

ونعني به دفع السود أمام البيض قد تم ببطء شديد على خطوات متصلة فاسم واحة الكفرة ومعناها الذين يكفرون بالدين وهي واحة عند مدخل الجزء غير المطروق من الصحراء الليبية هي عاصمة السنوسيين وهي آخر معقل مستقل بقي في وجه الإسلام، فهذه التسمية معروفة من الوجهة التاريخية فتاريخها يرجع إلى ١٥٠ سنة حين انتصر المسلمون على قبائل التيبوس وهم السكان السود للتبستي، والتي ظلت الكفرة قلعتها الحصينة وحيث تظهر للآن آثار القرى التي كان يكسنها التيبوس الأصليون والباقي منهم عدد ضئيل مستذل، فالكفرة بقيت إلى أن غزاها البيض في القرن الثامن عشر.

وهذا يتفق وما نشاهده من آثار وأدوات حجرية ملونة منتشرة بكميات كبيرة في الصحراء فهي أدوات زراعيه ومطارق كبيرة ذات فتحات واسعة لنموذج معروف لدى المؤرخين وعلماء الآثار في أنها كانت تستعمل في السودان، فهي تستعمل في طحن الغلال وجعله دقيقًا، إن هذه الآلات قد وجدت بعيدًا عن الأماكن الآهلة بالسكان وكثيرًا ما توجد بالقرب من حقول النخيل، والمثل لذلك في تيدكلت Tidikelt **حيث كانت تستعمل كشاهد للمقابر الإسلامية، وإذا قد أخذت في الحياة العادية من الطواحين الخاصة بسكان البحر الأبيض، والحبوب كانت لها المرتبة الثانوية في التغذية، فالبلح هو الغذاء الأساسي كما كان يقدم اللبن واللحم عند هذه القبائل الرحل فإذا هذه العجلات والأدوات الزراعية والمطارق كانت في العصر السابق لسكان الصحراء السود، ويعنينا أن نعرف أن الصحراء الكبرى قد حدث بها**

تغيير وأن هذا التغيير كان بطيئًا ومختلطًا أي ليس سهلًا ويجب أن نعترف بأن النصيب الأكبر في هذا التغيير والتحول يعزى إلى العرب والإسلام، ولكن هذه الحركات مرتبطة بقدم الجمل في الصحراء الكبرى أي بدء ظهور القبائل الرحل والمحاربين والثائرين.

ولم تكن الإمبراطورية الرومانية لتعنى بالصحراء الكبرى بل كان يكفيها أن تعلم أين حدودها الاستعمارية فقط وما أهملت الصحراء فحسب وإنما أهملت الاستبس أيضًا في الهضاب المرتفعة، وسنرى أن الإمبراطورية الرومانية قد لاقت صعوبة كبيرة في المحافظة على هذه الحدود، فقد عانت في الجنوب متاعب كبيرة وحيرة قوية، فإدخال الجمل إذا كان من الأعمال الصالحة التي أدتها الإمبراطورية الرومانية في إفريقيا الشمالية. فإنه أيضًا يعتبر مبدأ سقوطها.

المصادر

1- Gseli (Stephan): Histoire anclenne de l'Afrique du Nord Paris Hachette T. I 1913 et tomes suivants.

الكتاب الرابع

أقاليم الصحراء

الفصل الأول

مصر

إذا أردنا أن ندرس تفاصيل المناطق المختلفة للصحراء الكبرى يجب أن نبدأ بمصر لأنها جزء من الصحراء الكبرى ذو طابع خاص فهي عالم مستقل عن الصحراء، ومن الناحية الإنسانية فإن هذا الإقليم القديم المتمدين يعتبر مركزاً انتشرت منه المدينة في سائر الصحراء.

وليس يعنينا هنا أن ندرس القطر المصري لذاته ولكنا ندرسه كواحة، ونظراً لكبر حجمها وأهميتها العالمية فإنها في معزل عن باقي الواحات الصحراوية كالمغرب والسودان بل وتخرج عن نطاقها، والذي يعنينا من دراستها أنها النهاية الشرقية للصحراء الكبرى، أي صحراء مصر، والتأثيرات المتبادلة بين مصر والصحراء وتأثير كل منهما في الأخرى يؤدي إلى نتيجة كبيرة.

السواحل:

للصحراء المصرية سواحل متميزة خاصة، أولًا من حيث الامتداد، فهي تواجه البحر على طول امتداده من الشمال والشرق، أي من خط طول ٨ شمالًا إلى خط عرض ٨ شرقًا، أي أن هذا الامتداد لا يقل عن ٢٠٠٠ ك.م ، والبحار مدنية في الماضي ولها أهميتها في الحاضر وفي كل زمان، بسبب التجارة العالمية، فالبحر الأبيض المتوسط، الذي جابه الفينيقيين واليونانيين القدماء، يتصل بالبحر الأحمر، وباتصالهما اتصلت المحيطات الاستوائية ونشأت شبكة مائية تربط بين الهند والشرق الأقصى ومهد الحضارات الأوربية.

وهذا الطريق البحري قد شقت عبابه التجارة منذ القدم، ففي الطرف الجنوبي الغربي من جزيرة العرب كان التجار الحميريون، الذين من اسمهم اشتق اسم البحر الأحمر، وهم قوم مملكة سبأ (التي جاء ذكرها في الكتب المقدسة) كانوا يتجرون ويسافرون في البحر، وقد رويت عنهم أساطير كثيرة تتعلق بالبحر، كذلك الفينيقيون قد جابوا المحيط الهندي، وتجارة بني حمير ترجع إلى ٣٠٠٠ سنة قبل شق قنال السويس، وليس في العالم كله نقطة تجارية ذات أهمية تفضل أهمية هذه المنطقة، والسواحل على البحر الأحمر ما زالت تحتفظ ببقايا هذا السيل من التجارة الذي لا ينقطع، فعلى طول الساحل يسكن عدد ضئيل من الناس يختلفون تمامًا عن البدو الذين يعيشون في الداخل، وكأنهم بمعزل عن باقي سكان الصحراء، كما تحجب الصخور المرجانية الساحل وتبقى

كحد فاصل دون الصخور القديمة في الداخل، وقد أطلق القدماء على هذه الفئة من السكان لقب أكلة السمك، وهي تسمية لا يسمون بها الآن ولكنها ما زالت تصدق عليهم.

وهذا يفسر عدم التناسب بين الموارد الغذائية التي تعتبر في حيز العدم لأرض صحراوية، وبين كثافة السكان الذين تجمعوا نتيجة للملاحة والتجارة، فهؤلاء الناس يعيشون من البحر على كل ما يمكنهم الحصول عليه منه، ففي بقعة يندر فيها الماء الصالح للشرب نجد أن السكان قد ملأوا الشاطئ بالخزانات التي يخزنون فيها الماء حيث يتجلى في هذا العمل النظام والبراعة، بل إن النطام يعتبر آية في الدقة، ونجد مثل هذه الخزانات على ساحل البحر الأبيض في مارماريك Marmarique أو حول مطروح، ولو أن هذه الخزانات غير معروفة في باقي الصحراء إلا أنها ذات طابع واحد (أي أن ما على البحر الأحمر يشابه تمامًا ما على البحر الأبيض) ، وهذه الخزانات على البحر الأحمر تسد حاجة المقيمين على هذا الخط الملاحي التجاري، وبفضل الموارد الذهنية والمالية كان من الواجب أن تخلق حياة في الصحراء حتى ولو كانت برغم الطبيعة، خاصة على سواحل البحر الأحمر، لأن حجاج مكة المكرمة يعنون بالساحل الأسيوي فقط، ولكن على الشاطئ الإفريقي في بعض النقط كسواكن مثلًا نجد تحسن البناء يشعر بالبذخ الخرافي (من نقش في الخشب وزخرفة شرفات المنازل وخاصة ما يسمونه المشربية) ، هذا البذخ الذي يتعارض مع الفقر المدقع والجدب في معظم البلاد.

وهذا الخشب يأتي لهم عن طريق البحر الأحمر من أقطار نائية، كافيا مثلًا، والساحل المصري للبحر الأحمر به منذ القدم موانٍ مشهورة– كبنارس ولوسيه كوميه، مايوس هورموس وبارتونيوم– والتي لم يبق منها سوى القصير (التي كانت لوسيه كوميه) وهي نقط فقيرة، وفي الطرف الآخر من الصحراء الكبرى نجد ساحل المحيط يمتد على طول الصحراء أيضاً، وهو يواجه أمريكا، مع ذلك فهو لا يرتبط تجارياً بسائر العالم فكأنه غير موجود، وأما باقي الصحراء، وأعني وسطها، فيعيش منطوياً على نفسه كنقطة غريبة ليست من الأرض، فالسواحل المصرية إذن هي الوحيدة التي بها المياه والتجارة والسكان.

مجرى النيل: وهناك عامل آخر ساعد على انفراد مصر بمزايا خاصة، ذلك هو النيل، فهو لم يخلق مصر خلقاً من الناحية الزراعية فقط، وإنما كان لها كخط مواصلات تجاري كبير الأهمية، ومسألة عبور الصحراء على ما لها من أهمية، لا يمكن أن تكون محل اعتبار في سياق الحديث عن مصر، فقد حلت الطبيعة هذه المعضلة، وبهذا الطريق الحيوي الكبير أصبح للمياه الاستوائية قدرتها على الوصول إلى الدلتا، وكذلك حيوانات خط الاستواء، كفرس البحر والتمساح، صار لها سبيلها وبامتداد النيل تمكنت مصر من الاتصال بإفريقيا السوداء وببلاد النوبة وبلاد الحبشة ومملكة أكسوم القديمة.

هذه المملكة التي لم تعن بها الكتب من الوجهة التاريخية مع أن قيامها من الأحداث الهامة، فقد بقيت هذه الدولة زمناً مسيحية، وظلت

تابعة للدول الرومانية من الناحية المالية والسياسية والإدارية، حتى أنها ساعدتها على غزو دولة بني حمير في الطرف الجنوبي الغربي لجزيرة العرب، ولا عجب إذا أن نرى أن الخط البحري من الهند والشرق الأقصى يشرف على تجارته بعض اليونانيين المصريين، ومن هنا تأثرت بلاد العرب بهذه التجارة تأثراً كبيراً.

وقد بقيت في فقر شديد حتى جاء الإسلام فأحدث بجزيرة العب انقلابًا كبيراً في كل النواحي، ومن العجب حقاً أنه برغم قوة الإسلام واجتياحه للبلاد بالغزوات فإنه لم يفتح الحبشة، وبقيت مسيحية بحتة، وذلك لأن البذور الأولى التي بذرتها مصر الرومانية ظلت ثابتة متأصلة فيها، وفي القرن التاسع عشر أحرز الكشف نصراً كبيراً في إفريقيا حين كشفت منابع النيل، فسهلت بذلك معرفة إفريقيا الوسطى، وأصبح وادي النيل اليوم مفتوحًا أمام السائحين، فالبواخر تقوم في أوقات منتظمة حتى الشلال الثاني عند وادي حلفا بعد أن تكون قد توقفت قليلًا عند أسوان، كما أن الخط الحديدي يصل إلى الخرطوم في قلب السودان عند ملتقى النيل الأبيض بالنيل الأزرق، كذلك يوجد خط حديدي آخر يتصل بسواكن على البحر الأحمر، وإذا فالنيل قد سهل ربط البلاد المختلفة عبر الصحراء بخطوط حديدية حتى أنه أصبح من الميسور تحقيق الحلم في ربط مدينة الكاب بالقاهرة.

التنظيم في صحراء مصر:

هذه الخطوط البحرية الكبيرة والنهرية عند تلاقيها في بلد كمصر، تضفي على صحراء مصر نوعًا من التنظيم الإنساني يجب أن نوجه إليه اهتمامنا، إن النظرة العابرة لخريطة الصحراء تعطينا فكرة غير دقيقة، فنحن نرى أن مصر محدودة من جهة الشرق بالبحر الأحمر، ومن الشمال بالبحر الأبيض، وهنا نقف قليلًا، فهي غير محدودة من جهة الغرب إلا باتساع الصحراء وبالعرق الرملي الليبي.

هذا العرق المخيف هو العقبة في سبيل الإنسانية جمعاء، بل هو العقبة الأكثر وعورة من أي جزء آخر على سطح الأرض، ويعتبر حاجزاً أمنع من البحر وليس من السهل اختراقه، فالمواصلات البرية بين مصر والخارج لا يمكن أن تكون إلا من جهة الجنوب، أي من ناحية إفريقيا السوداء التي هي جار ليس فيه خطورة، أما من ناحية آسيا فلن يكون إلا عن طريق برزخ السويس، فهو الطريق الوحيد، وأما عن اتصالها بإفريقيا الشمالية فالطريق الوحيد عن طريق البربر (البيض) وهو طريق ضيق أو ممر بين العرق الرملي الليبي والبحر الأبيض المتوسط، ومفتاحه واحة سيوه (واحة آمون) التي لها من شهرتها التاريخية في الماضي ما أسبغ عليها أهمية الآن كنقطة اتصال بين قطرين، ويمكن القول بأن برزخ سيوه كبرزخ السويس من جهة الأهمية، فهما قد أفادا مصر لا في حمايتها من الغزو فقط بل في جعلها منعزلة.

فالصحراء المصرية إذا شبه جزيرة كبيرة، ففي حدودها يجب ألا يغيب عن الأذهان الشكل الممتد (من جهة الطول) لهذه الصحراء المصرية فهي أشبه بممر طوله حوالي ١٤٠٠ ك.م ، وعرضه في المتوسط لا يزيد على ٤٠٠ ك.م ، فليس النيل فقط هو الذي يقطع الصحراء المصرية أي يقسمها بواديه الضيق إلى قسمين وإنما نجد البحرين يحدانها، وإذا ليس في صحراء مصر مكان يبعد عن البحر بأكثر من ٢٠٠ ك.م ، والقرب من البحر جعل من بلد كسواكن مركزا أتاح لإنجلترا أن تسيطر على السودان المصري بعد أن أخلته.

قلة قبائل الرحل:

إن ضيق الصحراء مضافًا إليه عوامل أخرى أحدث نتيجة هامة، وقد قلنا ما ينبغي أن يقال عن التباين العجيب بين الصحراوين اللتين يفصلهما وادي النيل، ففي الشرق نجد الصحراء العربية جبلية محفوراً فيها أودية لمجار مائية ميتة ومجاريها مملوءة بالحفريات التي درسناها جيدًا، وهذا القسم هو ما نسميه النموذج الصحراوي الحديث، بينما في الغرب نرى الصحراء الليبية حتى أوائل الكثبان الرملية للعرق الكبير على عكس الشرقية تمامًا، فهي هضبة ذات علو يسير، وليس بها أي أثر لمجرى مائي في أي مكان.

أما عن مجاري العصر الثالث الجيولوجي، والتي حفرت على سطح الصحراء الليبية، فقد تعرضت طوال هذه المدة للمناخ الصحراوي

الذي عمل على محوها تماماً، وما بقي من آثارها لم يعد في الاستطاعة رؤيته. فالصحراء الليبية هي كما نسميها الصحراء القديمة، وإذا ما اضطر الإنسان من جديد أن يدرس هذا الأثر الذي له أهمية بشرية كبرى فإنه يرى أن الصرف الطبيعي لمجاري العصر الرابع الجيولوجي يقوي أثر الدورة السطحية للمياه، وأن له علاقة طفيفة بتوزيع نقط الآبار والمراعي التي عليها تقوم حياة الرعاة الرحل.

وبعد الخبرة الطويلة بالصحراء الكبرى كلها رفع التحفظ الذي يوجبه استعمال صفة شاملة يتركز فيها تعقيد الظواهر الطبيعية والتي يمكن أن تكون القاعدة، فإنه بدون نموذج صحراوي حديث (أي بدون مجرى مائي حديث) لا تكون هناك حياة للقبائل الرحل، فالقبائل الرحل الكبيرة تحتاج دائماً إلى مساحات شاسعة، وصحراء مصر الضيقة إذًا ليست في مصلحة هذه القبائل، والأمر الذي يعنينا هو أن صحراء مصر ليس بها قبائل رحل، بمعنى أنه لا توجد قبائل رحل كبيرة قوية ذات غزو وخطر من الناحية الغربية بحيث تهدد الأمن الداخلي أو تنصرف مصر لمراقبتها، ولكن لمصر بدوها، وكلمة بدو كلمة عربية قديمة (بدوي) تأصلت في جميع اللغات الأوروبية، ولكن لا ندري في أي عصر على وجه التحديد، أكانت حملة نابليون في مصر سبباً في هذا التأصل؟ على أي حال فإن المعنى الذي تعطيه كلمة «بدو» تطابق استعمال المصريين لهذه الكلمة، فكلمة بدو تثير فكرة أنهم أناس ثانويون، أو هوام بشرية بدائية؛ أو هم الجيش الزاحف الذي يعيش متطفلًا.

وقد يكون من الغريب أن كلمة بدوي اندثرت في بلاد الجزائر الفرنسية، إذ إنهم استوطنوا الجزائر بل وأصبحوا كبقة الأرستقراطيين، ولكن في مصر يختلف الأمر، فهم يمثلون الطبقة التي تعمل كمرشدين للسائحين في الصحراء الغربية، أو تجار الحمير، أو هم رعاة الجمال في الصحراء الشرقية من النيل إلى البحر الأحمر، ففي المارماريك Marmarique يقوم بدو بني علي (أولاد علي) – إلى جانب رعي الجمال– بتكوين عصابات للتهريب، ولقد ظلت القبائل غير معروفة في صحراء مصر حتى كان ظهور الجمل بها.

فقدماء المصريين لم يتصلوا بهم ولم يستعملوا الجمال حتى كان الغزو الفارسي، فعرفوا الجمال، وللآن يخيل إليك أن الجمل بمصر ليس في موطنه الأصلي وأنه غريب عنها، وأثناء الحرب الكبرى أراد الهجانة الإنجليز في الجيش أن يزيدوا عدد الدواب بالصحراء، فاتخذوا الصحراء مراعي امتدت من تونس حتى بومباي، وقدمت مصر أقل كمية من الجمال أو قل لم تقدم شيئاً، ولعل الأمر يبدو طبيعيًا، وفي تفسير ذلك نرى أن (سرج الجمال) غير معروف في مصر فهو يصنع في السودان، أما ما يستعمل في مصر فهو سرج عادي يصلح لجميع الدواب، والحياة السياسية والاجتماعية في الشرق، من آسيا الوسطى حتى المحيط الأطلنطي، أساسها التوازن بين قبائل الرحل والسكان الأصليين لهذه المناطق، ذلك لأنهما يمثلان نصف السكان في العالم، فهذان العنصران غير المتشابهان في العادات، ولا في الجنس غالباً، بينهما تعاون يومي على حاجة أحدهما إلى الآخر.

وفي مصر نرى أن السكان الأصليين يسيطرون على الرحل سيطرة كاملة، وليس هذا لأن مصر التي هي واحة كبيرة تغذي عدداً كبيراً من السكان الأصليين يبلغ ١٥ مليون (حسب آخر تعداد قبل ظهور هذا الكتاب) تجمعوا ونظموا حياتهم فحسب، بل لأن صحراء مصر بما هي عليه في تكوينها لا تستطيع تغذية عدد كبير من قبائل الرحل الذين يطغى نشاطهم على قلتهم في العدد.

المدينة الشرقية في واحة خالديا ؟ Chaldee لا تقل عن مصر أهمية كواحة، ولكنها محاطة بجميع أجزاء الصحراء الحية، ومملوءة بقبائل الرحل وتكون الوجه المضاد للواحات الكبيرة كمصر.

فالجبال والهضاب المرتفعة في بلاد آشور وميديا وفارس، والأودية في سورية وبلاد العرب الشمالية هي مهبط القبائل الرحل وكل من سكان هذه المناطق قد سيطر بدوره على هذه الواحة الكبرى، وتاريخ خالديا مجزأ غير متصل بقدر ما نجد أن تاريخ مصر متصلًا، ذلك أن فرعون مصر كان صاحب النفوذ وكل تاريخ مصر يحمل طابعه، والكلدانيون لهم تاريخ حربي مجيد إذ كان جيشهم مبعث ذعر في الشرق، وهم أول من أقام إمبراطورية موحدة في الشرق، وكانت أول إمبراطورياتهم تحت نفوذ الفرس والثانية تحت حكم العرب.

أما مصر في هذا الطريق فلم تحقق شيئاً كاملاً ولا صالحاً للبقاء حتى في زمن سيزوستريس، فعلماء الآثار المصرية قد عثروا على وثائق

لبعض المعاصرين لرمسيس الثاني يستنكرون فيها الحرب وهي تعبر تعبيراً عميقاً عما يحسه المصريون نحو الحروب وقد ترجم ماسبيرو (Maspero) هذه الوثائق ترجمة طريفة فيما نسميه اليوم مذكرة ضد روح الحرب.

وانتهى من ذلك إلى أن المصريين يكرهون الحروب حتى في وقتنا الحاضر، وأن الأتراك هم سيف الإسلام المسلول لا المصريين، والمؤرخون الشرقيون كابن خلدون على وجه الخصوص قرروا الحقيقة الواقعة وهي أن الفنون والتجارة والتفكير المنتظم في الشرق من صفات السكان بالأماكن الممتازة، فالمدنية عند الكلدانيين إذن ضئيلة إلى جانب المدنية المصرية، وإذا ما تعمقنا في دراسة المدنية المصرية وجدناها أساساً لمدنيتنا نحن الأوروبية، فالقاهرة هي مركز الحياة العلمية في الإسلام، والقطر المصري وإن كان قطراً مغلقاً مستقلاً بذاته فهو الذي بعث في الشرق كله مبدأ الشعور القومي، فكل الذين سردناه يعيننا على فهم الصحراء المصرية من حيث الشكل والمزايا.

الواحات المصرية:

إن عدم وجود قبائل الرحل في صحراء ليبيا المصرية قد ساعد على قيام الواحات المصرية كالخارجة والداخلة والفرافرة والبحرية، فهذه الواحات معروفة جيداً ولكل منها أفردت مصلحة الجيولوجيا المصرية كتاباً خاصاً بها شارحة إياها من جميع النواحي، فهذه الواحات لها

نظامها القديم حتى أن هيرودوت المؤرخ اليوناني قد فسر كلمة واحة لأول مرة ومعناها المكان الذي يدر الثروة.

فكل منها عبارة عن نقطة نهائية وسط هذا الاتساع الصحراوي ولا رابطة بين مختلف هذه الواحات ووادي النيل، وليس بها أي علاقة بمجرى من المجاري المائية التي تتغذى من المطر، ولكنها مدينة بوجودها للنضح من الماء الباطني، ونظرة عاجلة للمصور الجيولوجي تكفي لدراسة طبيعتها الحقيقة، فكل واحة منها توضع في مجموعة خاصة من الناحية الجيولوجية، فمثلاً الخارجة والداخلة تدخل في التصنيف مع العصر الكلسي والطباشيري والجيري والحجر الرملي النوبي، أما الفرافرة فتوضع في عصر الحجر الرملي والصلصال من العصر الطباشيري مع الطبقات الجيرية في العصر الأيوسيني الأدنى، أما البحرية فهي متاحة ذاب منها الحجر الرملي في الطبقات الكثيفة من الطباشير في العصر الأيوسيني الأدنى، وقد قررت مصلحة الجيولوجيا المصرية وجود حركات أرضية عنيفة قليلة أو كثيرة في كل مكان، فمن انثناء إلى تقطع مصحوب في بعض الأحيان ببروز فجائي (اندفاع) ، ونتيجة ذلك أن الماء الباطني بدلاً من بقائه في جو الأرض يخرج على سطحها ويكون الآبار والعيون، ففي واحة الخارجة وعلى وجه الخصوص في الداخلة نجد أن هذه الآبار ساخنة حتى أن درجه حرارتها تصل إلى ٣٩ درجة مئوية، والأهالي يذكرون أنهم ينضجون البيض على مياه الآبار هذه.

أما في الفرافرة والبحرية فلا تصل درجة الحرارة إلى هذا الارتفاع، وإنما نجد الغاز الذي يحويه الماء قوياً جداً وله أهمية كبيرة حتى إن ضغطه يقوي على دفع سدادة قارورة تمتلئ منه، وتخرج المياه في بعض الأحيان إلى أعلاه من بئر ارتوازي، وتصل إلى قمة بعض المرتفعات الصغيرة، ولعل هذا هو الذي صادف هيرودوت المؤرخ فأثار عجبه.

وفي واحة الداخلة يحب أن نحفر إلى عمق كبير لنصل إلى الماء حين يراد حفر بئر ارتوازي، في حين أنه في واحتي البحرية والفرافرة لا ترتفع المياه في شكل نافورة، وإنما تسيل على جانبي البئر، وفي هذه الحالة لا بد أن يتدخل الإنسان للاستفادة من الماء وتنظيم سيره، فهو يجمع الماء فيما نسميه الفجارات Foggaras في الصحراء الكبرى الجزائرية، وهذه الآبار الارتوازية والفجارات عمل فني دقيق، والبئر يجب أن يعمق إلى عشرات الأمتار في داخل الأرض، وتسند جوانبه بكتل من خشب اللبخ، وهذا العمل متوارث عن القدماء، فكان أهل الصحراء مشهورون بحفر هذه الآبار منذ القرن السادس بعد الميلاد في عهد Olympiadore أولمبيودور ، والأهالي يسمون الآبار القديمة بأسماء رومانية ذلك لأن أبرع الفجارات في الواحة البحرية عملت بواسطة الفنيين الرومانيين.

ومن ناحية أخرى نجد أن المصريين يعتبرون واحة الفرافرة (بلدة الرعي) التي تربى فيها الماشية ومن ذلك نستخلص أمراً هاماً هو أن الصحراء الكبرى الجزائرية تدين بالكثير للرومانيين أكثر مما يتخيل

الإنسان. ومسألة أخرى وهي أن المواصلات لا تنفصل مطلقاً عن الزراعة في الصحراء بل هما مرتبطتان وعدد سكان الواحات في الصحراء الليبية غير معروف تماماً، أما في الداخلة فعدد السكان ١٧ ألف في الخارجة ٨ آلاف والبحرية ستة آلاف أما في الفرافرة فعددهم ٦٣٢ نسمة.

ولا يجب أن نحسب أهمية كل منها بحسب تعدادها، ففي الصحراء الليبية خاصة القديم من نماذجها نجد أن الواحات هي النقط الوحيدة التي بها ماء، فهي تعين الطريق الوحيد الذي يسلكه الناس بعيداً عن وادي النيل، وهو مستقل عنها أيضاً، وهذا الطريق الوحيد الذي يخترق الصحراء يسير في اتجاه طولي ثم يلتقي بوادي النيل عند أبيدوس بالقرب من طيبة، في نفس النقطة التي تلتقي فيها طرق صحراء العرب (كالطريق الآتي من القصير أو موسى أو توس أو بيرنبس) وهذا الملتقى للطريق الصحراوية جعل مصر العليا متميزة كثيراً عن مصر السفلى، فضواحي أبيدوس في مصر هي خير الأقاليم المصرية دون نزاع ففيها نجد مقابر ملوك الأسرة الأولى حيث أنشئت طيبة ذات الأبواب المائة، وهي المنافس التاريخي لممفيس، ولقد روى آميين مارسليني Amein Marselini **أسطورة فحواها أن أهل قرطاجنة أرادوا الاستيلاء على طيبة وفي هذه الأسطورة ترى كيف أن غارات هذه القبائل جاءت عن طريق الصحراء، ومن طيبة خرجت جيوش قمبيز التي حاولت عبثاً فتح الصحراء الغربية.**

فواحة الخارجة سميت بهذا الاسم لأن معناها باب الخروج، فالفارسيون حكام مصر في ذلك الوقت عنوا بهذه الواحة حتى أن داريوس Darius قد شيد فيها معبد هيبس الجميل، وطريق هذه الواحة كانت له أهمية استراتيجية أيام الحرب الكبرى فمنه هاجم السنوسيون مصر، إذ تسللوا عن طريق الواحة البحرية والفرافرة فاستولوا على الداخلة وظلت وجهة الجيش من الداخلة من ناحية ومن ناحية أخرى الخارجة حيث توجد السكة الحديدية التي أنشئت وقت السلم للسائحين.

وفي مصر الفرعونية نجد أن الإله آمون رع هو الإله للدولة الرومانية، وظل آمون رع هو الإله في جميع المعابد على طول هذا الطريق الصحراوي، ولكن في طرف هذا الطريق من الناحية الأخرى نجد أن معابد واحة سيوه بها الإله جويتر آمون في معابد بلاد المغرب، وظلت تعبده طوال التاريخ القديم.

برزخ سيوه:

واحة سيوه هي آخر القطر المصري وبدء صحراء جديدة، فهناك يوجد برزخ من الرمل الذي يصل بين قسمين منعزلين تقريباً، يؤدي إلى هذا البرزخان طريقان، المطروق منهما هو الذي يسير على طول الساحل (البحر) وهذا والذي وصفه الجغرافيون العرب بالطريق الساحلي للمارماريك، وهو الذي يعيش فيه رعاة الجمال والعصابات وقبائل أولاد علي، فهو طريق بحري أكثر منه طريقاً برياً، ومع ندرة مواضع المياه التي

كانت تستعمل خزانات للمياه على طول الأزمنة، ومأوى للتجار فهذا الخيط الرفيع الآهل بالسكان هو الصلة الوحيدة بين الشرق والغرب أو بين نصفي العالم الإسلامي المختلفين اختلافاً كبيراً، كما يقرره المؤرخون العرب أنفسهم فعلى طول هذا الطريق الذي يعتبر نصفه بحرياً، من الصعب تحديد مبلغ المساعدة المتبادلة التي تقدمها القوافل والبواخر، وكثيراً ما اخترقته الجيوش.

فقد اخترقته الجيوش العربية المتتابعة لغزو بلاد المغرب، كما اخترقه جيش الفاطميين لغزو مصر، ومن الواضح أن هذه الجيوش كانت تتلقى المؤن عن طريق أسطول بحري، والشرق والغرب ينفصلان بواسطة الصحراء الليبية، ولكنهما يتصلان عن طريق البحر، كذلك فإن استعمار الشرق بواسطة الفينيقيين والقرطاجيين جاء عن طريق البحر، وذلك قبل الغزو والعربي بألفين من السنين، والميناء الوحيد الذي له الأهمية الكبرى هو بارتنيوم Paroethonium وهي مطروح الآن، فهي الميناء القريبة جداً من سيوه. فسيوه هي الاسم البارز والمركز التاريخي الكبير، وهي مركز الإله جوبتر آمون، والفراعنة قد اتخذوا منها معبداً لآلهتهم، كما أن الإسكندر الأكبر ذهب إلى سيوه حتى يتوج الإله الأعظم بواسطة الكاهن الأكبر. وصار من الطبيعي بأن يلقب البرزخ باسم سيوه، وليس لدينا عن سيوه معلومات طبوغرافية وجيولوجية مفصلة ولكن يمكن تتبع الخطوط الواضحة فيها.

فالواحة هي أساس المنحدر الكبير الذي يحد جنوباً المارماريك، وهذه الصخور الطويلة المستمرة هي خط اتصال جيولوجي بين المنخفضات الميوسونية المارماريك، وبين المنخفضات الأيوسينية، وهي تغذي هذه الواحة بالمياه التي تأتي عن طريق الماء الباطني، كما هو الحال في الواحات المصرية، فإن الصخور المنحدرة من سيوه إلى الدلتا (دلتا النيل) وقاعدة هذه الصخور محاطة بمياه تنساب في هدوء ولا فائدة منها لأي واحدة، ولكنها تكون في بعض الجهات نوعاً من الشطوط أشهرها وادي النطرون في النهاية الشرقية.

وبجوار دلتا النيل حيث وجدت كميات من النطرون وشط آخر هو المغارا Maghara وبه عين مائية وهو في منتصف المسافة بين سيوه والقاهرة، وهناك طريق صحراوي من الصعب السير فيه أو مراقبته فهو يخترق الصحراء الليبية بالعرض وينتهي عند عاصمة مصر العليا (أسيوط) ، فسيوه هي نقطة اتصال الطرق الصحراوية الغربية أو هي مفتاح مصر ونحن لا نعلم كثيراً عن سكان سيوه، ولكنا على يقين من أنهم كانوا لا يتكلمون اللغة العربية ولا اللغة القبطية وإنما يتكلمون بلهجة بربرية، فنحن هنا في سيوه على أبواب الغرب (مملكة البربر).

المصادر

1 - Outre les Publications déjà citées du "Geological Survey".

2 - Hume (W.F) Geology of the Eastern desert Cairo 1907.

3 - Scweunfurth (G) Anfnahmen in der ostichen Wuste Berlin 1900- 1902

Auf unbetretenen Wega. Hamburg 1922.

4 - Fourtau (R) La Marmarique (Bul. Soc, Kheduviaie de Geographie Le Caire 1907.

5 - Gautier (E.P) articles dans annales de Geographie XXVII et Reveu de Paris 1/ 1/1918.

الفصل الثاني

صحراء تيبو: Tibbou

إن الأراضي الساحلية الصخرية الممتدة من سيوه إلى الغرب إنما تنتهي جنوب برقة، وهذا هو دائماً الحد الطبيعي الجيولوجي، ويكتنفها بعض الواحات كالجغبوب Jeraboub (عاصمة السنوسيين) والكفرة والعجيلة التي تحدث عن نخيلها كثيرًا المؤرخ هيرودوت، والعجيلة هي المتاخمة لخليج الساحل الطرابلسي الكبير (جوت الكبريت) وهي التي يمر بها الخط الصحراوي من مصر إلى بلاد المغرب، وإلى جنوبي هذا الطريق يمتد الجزء الوعر للصحراء الليبية، هذا الجزء المقفر الذي جعل الاتصال بين جغبوب والعجيلة بالكفرة صعباً جداً.

وتوجد صحراء تيبو Tibbou عند الحاجز الذي يفصل بين الحياة والموت في هذا الجزء المقفر والبعيد عن المواصلات، ففي هذه الواحة يعيش قوم الصحراء السود الذين احتفظوا بعاداتهم منذ القدم؛ يعيشون مستقلون عن العالم، وكان من نتائج عزلتهم أنه يمكننا أن نتصورهم ولكن الأمر الشاق هو أن نستكشف هذا الجزء فقد حاول عبثاً كل من بارث (Barth) ورورلفس (Rohlfs) أن يدخل هذه الصحراء.

ولكن ناختيجال هو الأوروبي الوحيد الذي أفلح في دخول هذه المنطقة، وكان له كتاب ألفه وقد أصبح كتابه خلال الأربعين سنة هو المصدر الوحيد لدراسة هذا الإقليم، وظل هذا المؤلف على خط من الأهمية. وقد احتل الجنود الفرنسيون الموجودون في السودان هذا الإقليم كله، كما أن بعثة تلهو Tilho درست طويلاً هذا الإقليم ولكن كتب هذه البعثة التي تأخر طبعها بسبب الحرب ظلت مؤلفات ناقصة بل هي عبارة عن مقتطفات، ولكن المعلومات التي تقدمها هي بطبيعة الحال أكثر دقة وذات طابع علمي كبير. فالمصور الجغرافي خصوصاً الذي وضعه تلهو يعطينا عن صحراء تيبو صورة واضحة جداً، ولكن وصف ناختيجال العام يظل لا غنى عنه لنفهم الموضوع، وفيما عدا هذا فإن الدراسات العربية تضمن لنا كل دقة.

التيبستي:

أهالي التيبو عندهم قلعة حصينة ظلت بعيدة المنال عن الفاتحين خلال آلاف السنين ونعني بها التيبستي، أحد المرتفعين الكبيرين المطلين على الصحراء الكبرى (أما الثاني فهو الحجار) والتيبستي به أعلى قمم الصحراء جميعاً كما جاء في دراسات موثوق في دقتها، إذ يبلغ ارتفاعها ٣٤٠٠متر ويسمى جبل قوص. وهو بركان بديع حدثنا تلهو عنه بإسهاب ورسم له مصوراً واضحاً، وقد وازن بينه وبين (إتنا) Etna من حيث المساحة والشكل العام، حيث يتوجه من أعلاه بخار متصاعد، وهذا البركان الحديث – المعاصر تقريباً – ليس في عزلة فقد

شاهد ناختيجال كأسه منتظماً وفي قاعة طبقة النطرون – كما رأى تلهو ورسم بعض المخروطات البركانية مثل السوبورو Soboro(النبع الداوي) الشهير بين سكان التيبو، وهو نبع كبريتي يبلغ الماء فيه درجة الغليان عند درجة ٧٠° محدثاً انفجاراً، وفي الجملة فإن هذه الكتلة الصخرية هي على هيئة مثلث غير منتظم يبلغ كل ضلع من أضلاعه من ٤٠٠ إلى ٥٠٠ كيلو متر، وهذا النتوء فجائي فهو يعلو فجأة على المنخفضات التي لا يبلغ ارتفاعها أكثر من مائة متر فالتبستي إقليم صحراوي، وهضبة النيدي Enneditالتي يبلغ ارتفاعها ١٢٠٠متر، والتي بعد أن تتعرقل قليلاً تمتد إلى الجنوب الشرقي.

ويكون الجزء الأخير تابعاً للاستبس السوداني ويختلف عن الجزء الأول، ولكن مع ذلك فالتبستي إقليم صحراوي برغم ارتفاعه، فصخوره بيضاء عارية ومع أن الأمطار نادرة السقوط في هذه المنطقة فقليلاً ما تغذي بعض الأجزاء من التبستي، حيث ترى مجرى ضئيلاً جداً للماء وبه كميات من النطرون، والتبستي كالحجار منطقة التقاء أودية مائية ميتة ترى مجاريها غائرة في الرمال ومحفورة على شكل مجاري ضيقة في الكتلة الحجرية، فقد وجد الجيولوجيون بعض (Laterite) التي لا يمكن أن تتكون إلا في جو رطب.

وقد وجدوا فيها بعض عظام للفيلة، وقد وجدت بعثة تلهو تمساحاً في حفرة يشبه تمامًا تمساح الطوارق ففي التبستي كما في جميع جبال

الصحراء الكبرى ترى النماذج والمخلفات قد تكونت في مناخر رطب سابق للعصر الرابع الجيولوجي.

وفي هذا المجال يعيش أهالي التيبو وهم قلة من غير شك، وقد قدرت بعثة تلهو عدد السكان بعشرة آلاف نسمة، وهذا التقدير النسبي للنظرة السطحية... وأهالي التيبو ينتمون إلى إفريقية السوداء في بشرتهم ونوع لغتهم، فهم يدخلون ضمن مجموعة البورنوان Bonouane سكان منطقة كانوري Kanouri وجيرانهم في الجنوب وعندهم من الأسلحة السكين التي تستعمل في وسط إفريقيا أيضاً، ومع ذلك فهم ليسوا من السود الحقيقين فليس لهم الشعر المفلفل ولا الشفاة الغليظة ولا الأنف العريض الأفطس، ومع ذلك فهم لا يختلفون عن الشعوب المولدة، وقد استرعى انتباه ناختيجال تشابههم فمن صفاتهم البارزة النحافة المفرطة وضآلة عضلاتهم التي لا تدل على قوة أو جلد أو تحمل الكبت والحرمان، ولكنهم مع ذلك مشهورون عند جيرانهم بالحركة الخفيفة التي تشبه حركات الحيوانات لا الإنسان.

لذلك اعتقد ناختيجال أنه عرف التيبو في الحبشة القديمة القريبة إلى فيزان لأن هيرودوت وصف أهل الحبشة بأنهم أكثر القبائل حركة ونشاطاً وهذه الصفات خاصة بأهل التيبو، ومن هنا جاء هذا الاعتقاد. ومن الأدلة الظاهرة على أن سرعة الحركة من المميزات الظاهرة للتيبو أنه في سنة ١٩١٢م روى الكابتن Ballif أن رجلًا من التيبو قطع ١٠٠٠ ك. م ، بعد أن مات من كان معه من الرفقاء، فقطع هذا الطريق (طريق

التبستي) على قدميه ولم يكن يحمل معه من المئونة سوى لحم عنزتين اصطادهما ولم يكن معه ماء سوى للكمية التي اخترنها في جلد هذه العنزة ومع ذلك فقد وصل إلى العير L'Air في صحة جيدة برغم هذا التعب المضني، فقد تحمل ما لا يمكن أن يتحمله عربي أو بربري آخر، وعلى ذلك فهم قوم سود صحراويون شاكلتهم بطابعها الخاص فالتيبيون هم آخر سلسلة الصحراء الكبرى الذين يسكنون سفوح جبال الأطلس.

البركو: Borkou

التيبو ليسوا وحدهم الذين يسكنون التبستي ولكن هناك آخرين يسكنون هم البركو، يسكنون التجويف الكبير الشديد الانخفاض الذي يفصل التبستي عن تشاد، والأجزاء العديدة التي يسكنها البركو في هذه المنطقة هي البودلية (Bodele) والإيجي (Egei) وبقحر الغزال وهذه أسماء لها رنينها وأهميتها على رأي ناختيجال، وأهملها تلهو، والأراضي المنخفضة لمنطقة تشاد كما يسميها تلهو على ارتفاع دون البحيرة بحوالي ٢٠٠متر تقريباً، في حين أن البحيرة على ارتفاع ٢٥٠متر، وهذا التجويف هو منطقة الترسيب لجميع الأودية التي تأتي من التبستي من الشمال والتي تأتي من شاري في الجنوب.

فكل ما عثر عليه نتشيجال من قواقع سمك قد درستها تفصيلاً بعثة تلهو، ومن المؤكد في العصر الحديث أنه قد تكونت في هذا التجويف الكبير المختلف المستوى بحيرة كبيرة كمستنقع نرى أن تشاد

جزء منها باق حتى الآن، وهذا الأمر طبيعي ومتشابه في جميع التجاويف التي شاهدناها في الأحواض المقفلة الصحراوية. في خلال الطبقات الرملية خاصة والتي ينفذ منها الماء والتي تغطي قاع التجويف، ترى أن ماء بحيرة يهرب ويجري تحت الأرض ويكون النهار الباطني الذي يجري تحت الأراضي المنخفضة في تلك المنطقة نتيجة لنوع من التضخم في الطبقات الأرضية.

ويجب الوضع في الاعتبار المناخ والضغط في الصحراء فقد أسهما في تكوين الظهر الخفيف من الأرض الذي يحد تشاد من شاطئها الشمالي والذي يسمى كانم "Kane" ، ولكن هذه الطبقة الأرضية في كل مكان وتكون عمقاً لهذه المنطقة، فهي تغذي جميع مراعي الجبال أو الواحات، والواحات كثيرة ومتقدمة في البركو ففيها توجد واحة عين جلا Ain Galake حيث أقام نتشيجال وفايا Faya مركز القيادة الفرنسية وأساس العمليات الاستكشافية لبعثة تلهو، وقد أشاد نتشيجال ببلح البركو، ففي هذا التجويف الذي بين التبستي وتشاد يسكن التيبو Tibbous وهم قوم ليسوا من طراز واحد من جهة الخلقة كأهل الجبال، فهم أصل شخصية ونقاء جنس وأكثر سواداً ولكنهم مع ذلك من التيبو ويتكلمون لغة التيبو. ومن الطبيعي أنهم شعب غير متماسك، وقد قدر نتشيجال تعدادهم بعشرة آلاف نسمة ولكنه تعدى الحقيقة، ففي تاريخ حديث أي في أوائل القرن التاسع عشر ظهر عنصر جديد بين البركو، إذ غرتهم قبيلة عربية من أولاد سليمان جاءت من الشمال واكتسحتهم

واستوطنت هذه المنطقة، وهم من أصل سيرت الكبير La Grande Syrte وقد غادروها حوالي سنة ١٩٢٠م عقب انفصالهم عن الأتراك.

ويجب أن تتبع الأسطورة الخيالية التي كتبها نتشيجال عن قوتهم بخمسمائة فارس وخمسمائة من المشاة ولكن هذه الفئة القليلة قد أتت بالمعجزات الحربية خلال ثلاثة أرباع القرن، وخاضت معارك متواصلة ولو أنهم منوا بالهزيمة الساحقة، إلا أنهم قاموا بعد ذلك بنشاط كبير بل ألقوا الرعب والكراهية في قلوب أهل المنطقة كلها وظلوا أصحاب السلطة، ولعله من الطريف أن يستطيع تحليل الدور الكبير الذي قام به رجل من البيض الرحل استطاع أن يغير وجه الصحراء الكبرى منذ ١٥ قرناً.

كفرة:

في الوقت الذي كان يتضاءل فيه السود الصحراويون ويهاجمون في الجنوب (كان هناك هجوم مماثل في الشمال وإن اختلفت وسائلهما) وكان مركزه واحة الكفرة ومجموعة الواحات، وقد أقامت أمام الاستكشاف في التيستي، إن رولف Rohlfs هو الأوروبي الوحيد الذي توغل فيها ورآها طوال القرن التاسع عشر وفي الحرب الكبرى عين المارشال لابيير Lapierre الذي كانت تربطه بعض العلاقات بسكان هذه الواحات ثم جاءت مسز روزيتا فوربس Rosita Forbes في عام ١٩٢٠ – ١٩٢١م وعملت رحلة رولف مع قليل من التغيير وقد أعطتنا وصفاً واضحاً لواحة الكفرة فنجحت فيما لم ينجح فيه الاحتلال الأوروبي ولا

الكشف العلمي ولا القوات الأوروبية، فهذه المجموعة من الواحات ذات أهمية كبرى بحسب مساحتها فهي لا بد أن تكون مكونة من بضعة آلاف من السكان والماء فيها وفير، وقريب من سطح الأرض، حتى إنه يكون مستنقعات وبحيرات صغيرة ويجري في حرية دون الحاجة لعمل الإنسان.

فقد رأى لابيير الذي أقام في هذه المنطقة شهوراً بعد أن جاء من الصحراء الجزائرية الآبار الارتوازية والفجارات ومن هنا تبدو المشكلة الآتية: من أين يأتي هذا الماء؟

والكفرة في عزلة شاذة وفي وضع لا نظير له في الصحراء الكبرى كلها، إذ تقع في قلب الصحراء الليبية ومن أي ناحية يريد أن يخرج منها الإنسان يجب عليه أن يقطع ٤٠٠ أو ٥٠٠ك. م وسط الجدب المروع حتى يصل إلى نقطة مأهولة، ومن هنا كانت أهميتها، فهي الاستراحة للقوافل في طريقها المضني الذي يصل بين البحر الأبيض والبركو أو إلى أبعد من البركو إلى العواضية Ouadai. أن الجزء المحيط بالكفرة والذي يبلغ ٥٠٠ك. م بطريقة المستكشفين فهو الجزء الذي ظل أبيض على خريطة الصحراء الكبرى، فيجب أن تحفظ في ألا تصل إلى استنتاج نهائي فقد يكون سابقاً لأوانه، فقد كشفت رحلة لابيير بين فزان والكفرة وجود طريق صحراوي يربط بين هاتين النقطتين، وقد كان أكثر استعمالاً إلا من طريق أودجيلا D'Audjila إذ يوجد به بعض العيون المائية منها نقطتان جميلتان هما (أوزا الكبير Ouasou El Kebir) وأوزا الناموس

(Ousou Namaus) وأن بحيرات الأوا الناموس الثلاث تقع في التجويف العميق الذي يبلغ عمقه ٢٨٠متر قد أدهشت لابيير، ولم يطرق أوروبي الطريق بين الكفرة والبركو وقد ظل الجزء الشمالي من التبستي مجهولاً.

فمن البديهي أن الوديان في الهضبة يجب أن تمتد في هذه المنطقة وتغذي المجاري الباطنية، والكفرة في منطقة صخور معرضة لعوامل التعرية، فالمقابلة إذا بين هذه المنطقة والسهول الرملية الفاصلة التي لا نهاية لها ملحوظة واضحة، ولقد شاهد لابيير في الجزء الجنوبي للكفرة سلسلة من الجبال تعتبر امتداداً للتبستي، ومع هذا فقد ظلت الكفرة موطناً للتيبو إلى وقت قريب جداً من أيامنا، وليست الكفرة فقط وإنما كانت أيضاً الأوزا الكبير إذ شاهد لابيير بعض آثار قرى التيبو.

والفتح العربي السنوسي حديث جداً وقد اتبع الغزو العسكري غزو سلمي وامتد وتغلغل في الداخل، فعرب الكفرة من نوع آخر من الرجال كأولاد سليمان فهم تجار وأدباء ذو رقة وتفكير وهذا ما لا نراه في الشرق بصفة عامة حيث التعصب الديني، فأهالي التبستي والبركو لم يعيشوا منطوين على أنفسهم فقد تاجروا وبنوا جوامعهم واستقبلوا عملاء مختلفين وأناساً يدخلون في دينهم، وهناك مجموعة أخرى من الواحات تعتبر منطقة للتيبو أيضاً هي الكوار Kouar وملاحات بلما Bilma ولكننا هنا في منطقة صحراوية مختلفة جداً ذات طابع خاص وهي فزان.

المصادر

1 - Nachtigall: Sahara und Sudan Berlin, 1879.

2 - Tiho: Societé de Geographie T XXXVI avec carte (C. Rac Sc. T 168 p. 984, 1081 - 1169 et 1238.

3 - Pellegrin (1) Poissons des Pays-Bas. du Tchad C. R.A. Sc, 19 Janvie 1920.

4 - Garde: Decription geologique des regions du Tchad, Paris 1911.

5 - Rohlfs: Kufra.

6 - Forbés (Mrs Rosita) Articles dans Geographical Journal Londres L. VIII 1921.

7 - Articlés divers dans Renseignements Colonlaux publiés par le comités de L'Afrique francaise 1916. p. 173 - 11917 p. 193 - 1920 p.69 - 1921 p. 6 et 41 sur L'ocuppation francaiseau Tibesti et sur Koufra.

الفصل الثالث

الفزان

التبستي والحجار هما الكتلتان الجبليتان في الصحراء الكبرى، فهما متشابهتان في التركيب والاتجاه ولكنهما منفصلتان بمنطقة عميقة أشبه ما تكون بكسر كبير في صخورهما، وبالقرب من الجنوب ترى الساحل الجنوبي ينحدر إلى عمق كبير هو خليج السيرت الكبير الذي بين مسرات وبني غازي، فقاع الخليج أقرب الأجزاء من السودان، فإلى جنوب هذا الخط الفاصل يمتد طريق السودان إلى مئات الكيلومترات وقد علل أحد الجيولوجيين برنت Bernet الذي كتب آخر بحث عن تركيب طرابلس، وتحدث عن علة خليج السيرت لوجود طبقات كالحوايط Failles من الشمال والجنوب تحيطان بالخليج من الجانبين، أحدهما Faile de misrata مسرات في الغرب Faills Ben Ghazi بني غازي في الشرق، فأما الغربي فإنه يصاحب (يلازم) القادمين من "سكنا" Sokna ويشطر النهاية الشرقية للجبل الأسود الشهير، فبرنت Bernet ويقدران هذين الحائطين المتوازيين أنهما يتآكلان من بعيد داخل الفارة ولعله مصيب في ذلك فعلى طول هذا الطريق المزدوج نرى وسط الصحراء ينقسم بين الهجار والتبستي.

وعلى حسب قوة التغلغل نجد حوادث الطريق تكثر عند ملتقى الجزأين الشمالي والجنوبي، وليس ذلك لأن المسافة بين البحر الأبيض والسودان أقل، ولكن لأن القوافل تجد طريقاً أسهل في ذهابها إلى الواحات. فالفزان هو طريق الاتصال الأكثر أهمية عبر الصحراء بعد النيل مباشرة، وقد ذكرنا بعض الأسماء القديمة كالجبل الأسود وفزانيا وجرما التي تحتفظ باسم مشهور (جرامات) ، والسيرت هي منطقة القرطاجيين ولعلنا نعرف أن قرطاجنة كانت على علاقة تجارية عبر الصحراء فقد عرف هيرودوت طريق فزان قبل الميلاد بخمسمائة عام والإمبراطورية الرومانية التي خلقت قرطاجنة قد سيطرت إلى حد كبير على فزان، كما تركت روما بعض المخلفات الأثرية في مدينة دجرما الآن (جاراما) وكانت هذه عاصمة فزان.

وقد أعطانا بلين Pline معلومات مفصلة عن الطريقين اللذين كانا ومازالا، يصلان بين طرابلس وفزان وأطول الطريقين أسهلهما لأن بعد نقط الماء ويمر بسكنا Sokna والجبل الأسود، وقد كشف الرومان في عهد فاسيازيان Vespasien في سنة ٧٠م طريقاً آخر في الغرب صعباً جداً ولكنه يقصر المسافة عشرة أيام، وهو طريق من طرابلس إلى مرزوق، وقد قطعه بارت Barth الذي جاب منطقة الحمادا الحمراء المنعزلة، فهذه الأقاليم الذي وجدت منذ ألفين من السنين كانت طريقًا ممهدًا للسير ساعد كثير من المستكشفين الأوروبيين، فبفزان نجح بارت في رحلته الأولى عبر الصحراء إلى السودان الأوسط، ومن بعده رولف وديفريه ونتشيجال فقد استقبلوا فيها استقبالاً حسناً حين أقاموا، وهذا

الجزء من الصحراء هو الأكثر اتساعاً فهو على نقيض التبستي الذي ما زال مغلقاً علينا معرفته حتى الآن، ومع ذلك ففزان ما زالت حتى الآن غير مدروسة تماماً، ذلك لأن الاحتلال الإيطالي بها كان قصيراً جداً بسبب قيام الحرب الكبرى فهم لم يتمكنوا من إتمام دراستها دراسة دقيقة من الناحية الطبوغرافية والجيولوجية، فليس لدينا سوى المستكشفين، والفزان بمعناها الصحيح تشمل مجموعة من الواحات المهمة التي كانت عاصمتها في الماضي البعيد جراماً دجردا والتي عاصمتها اليوم مرزوق، فطبيعتها من الناحية الطبوغرافية واضحة المعالم فهي تحد بمنحدرات الكلة المرتفعة للتوارد، فالفزان الحقيقي يقع في الأجزاء المنخفضة للوديان الآتية من الغرب كوادي شيتي ووادي الشرجاري، كما هي الحال في الأودية المنخفضة للعصر الرابع الجيولوجي حيث تزحف عليها الكثبان الرملية وعرق إيدين Pearg Edeyen وهو كباقي العروق الرملية كالفارغار والساؤرا عرق رطب مأهول بالسكان.

والماء فيه كبحيرات ذات مياه جارية عميقة في بعض جهاتها وليست بحيرات مؤقتة أو ملحة كبحيرات الجزائر، وماؤها في الغالب أجاج وأحياناً يكون عذباً ويكاد النخيل يحيط به من كل ناحية، وأشهر هذه البحيرات "بحر الدود" (ولاسمه صلة كبيرة بشهرته) وهو يغذي مناطق من الرواسب البركانية التي تعيش فيها بعض الحشرات ذات الجناحين كحشرة أرتيميا أو دوي Arthemia Oudeeu وهي تعيش تحت هذه الرواسب ويتغذى به الأهالي.

وعرق الفاغار به بحيرة عميقة من هذا النوع على هيئة كأس بركانية، وبها عين ارتوازية ولعل من المحتمل أن بحيرات فزان من أصل واحد فقد قال ديفرييه أنه شاهد في فزان بعض الآبار الارتوازية، وبعض الفجارات، ولعل هذا من الشواذ، وعلى العموم فإن الماء يظهر قريباً من الأرض أو في بعض الآبار فقد لاحظ ديفرييه فوق إحدى هذه الآبار آلة لرفع المياه قديمة أثرية تشبه الشادوف، تشعرنا بأن هناك مدينة قديمة، وفي الجملة فإن قرب الماء من الأرض جعل المزارع في غير حاجة إلى استعمال وسائل مركبة للري.

لأن الماء في متناول يده، وهذه المجموعة من الواحات تمتد طويلاً حتى تتصل بطرابلس من الشمال عند سكنا Sakna وفي الجنوب تمتد في اتجاه تومو Toummo وقد قدر كل من بارت ومن بعده ديفرييه ونتشيجال أن عدد السكان يبلغ ٥٠ ألف نسمة وهو عدد تقريبي، وقد أشاد نتشيجال بنوع بلح هذه المنطقة، وهذه المنطقة وفيرة المياه القريبة من سطح الأرض ووفيرة النخيل أيضاً، وليس لهذه المنطقة ما ينافسها من المناطق على حدود الصحراء الكبرى في موقعها من قلب الصحراء، ذلك لأن هذه الحالة فريدة في نوعها، ولعلها مركز سياسي أيضاً فهي تكون إمبراطورية صغيرة فقد كتب نتشيجال تاريخاً لفزان نقلًا عن المؤرخين القدماء والمؤرخين العرب وما يتناقله الأهالي، فإن حوادث هذا التاريخ تشرح لنا تأثير الشمال والجنوب على هذه المنطقة فمثلاً نجد أن فزان قد غيرت عاصمتها تبعاً للنفوذ الشمالي أو النفوذ الجنوبي تبعاً لأهل السودان، فقد كانت مرزوق عاصمة تبعاً للنفوذ التركي.

وأما في العهد الروماني فإن عاصمة فزان كانت جرما دجراما، والأسرة التي من أصل بربري أو عربي اتخذت مركزها زويلا (Zoula) وإن أسرة سودانية هي أسرة برنوان (Bornouane) قد تركت آثاراً في مدينة تراغن (Traghen) حيث أسماء الأماكن والشوارع مكتوبة بلغة مشتقة من اللغة الكانوري (Kanouri) ، فاختلاف الدم نتيجة الاتصال كان سبباً في هذا النوع الخاص من السكان في هذه المنطقة.

وهو نوع خليط (هجين) ، فنجد البربر العرب وهو أساسي والتيبو وجميع أجناس البحر الأبيض المتوسط تجمعهم صفة غالبة هي سواد البشرة، فأشكل الأمر على ديفرييه وجعل من هذه الأجناس المختلطة شعباً قائماً بذاته يمثل حضارة السود، وله عذره في ذلك إذ لم يتغلغل في دقائق هذه الشعوب المتابينة، أما نتشيجال فقد وحد بين هذه الأجناس المختلفة وأسندهم جميعاً إلى شعب قريب من التيبو، ومع ذلك فإن قطراً كفزان له هذا الموقع لا يمكن أن يتأثر بأهل الشمال ذلك لكونه واحة في ظلال نخيلها (نخلها) حيث تنتشر الملاريا انتشاراً كبيراً فتعوق الجنس الأبيض من أن يطغى على الجنس الأسود.

الكاوار Kaouar وبلما (Bilma) إن الواحات الواقعة جنوب مرتفعات تومو (Toummo) والتي جعلت الاتصال بين فزان وتشاد سهلاً ميسوراً لها أهمية أقل تواضعاً بكثير من أهمية فزان ذاتها وأشهرها واحة الكوار لما بها من الملاحات المسماة بلما (Bilma) ذات الملح النقي جداً المعتنى باستخراجه من قم والذي كان سبباً في نمو التجارة

في منطقتها، ووقوع هذه الملاحات على أجمل طرق القوافل في الصحراء قد أسهم في إنعاشها، ويلوح لنا أنه لو كانت في مكان آخر ما كان لها هذا الشأن التجاري، وسكان الكوار من التيبو الخلص كما هو الحال في بعض واحات فزان الجنوبية مثل القطرون (Quatron).

المصادر

1 - Outre Nachtigall; déjà cité.

2 - Barth (H). Travels and discoveries in north and Central Africa, London 1852, 1853.

3 - Rohlfs, Quer durch Africa.

4 - Duveyrier, exploration du Sahara Paris, 1864.

5 - Bernet (E) Contribution á l'etude geologique de la Tripolitaine (Bull, Soc, Geol. Fr. 1912 p.385)

الفصل الرابع

صحراء الطوارق

تعتبر بقية الصحراء أي الجزء الغربي لفزان دولة قائمة بذاتها، فهي في عزلة تامة، ولها صفاتها العامة المشتركة، فمن الشمال تشرف عليها جبال أطلس حيث تعيش قبائل الرحل من العرب البربر التي تسكن جبال أطلس والصحراء على السواء وكثيراً ما تبادلا المساعدة، فالصحراء في هذا الجزء على اتصال دائم بين الاستبس الممتدة وقبائل الرحل لمنطقة البحر الأبيض المتوسط، كما أن تركيب الصحراء الغربية وما أصاب أودية العصر الرابع من تقدم وتطور كان من نتائجه وجود المراعي، الأمر الذي ساعد الرحل على الحياة هذه المنطقة بتوسع، ومع هذا التوسع حتى حدود السودان وما بعده سيطرت دونما صعوبة قبائل الرحل وقبضت على ناصية الحكم.

وهذا على عكس ما رأينا في صحراء مصر، فالعرب يلعبون دوراً هاماً هناك ولكنه محدود وخارج المدن. فنراهم يسكنون سفوح جبال أطلس الصحراوية، وفي بلاد الموريتاني، أما في قلب الصحراء الغربية فيسكنها البربر وخاصة قبائل الطوارق، ولتسهيل تفهم ما في هذا الجزء من ظواهر طبيعية يمكن أن نسميه صحراء الطوارق، وأهم ما يميز هذه الصحراء ارتفاعها، فأعلى قمم الصحراء الشرقية هي الأمير قرص Rmir)

(Koussi التبستي ذلك لأن هذه القمة لبركان خامد، ولكن التبستي رغم علو جبالها لا تقارن بهضبة الطوارق، فهذه الأخيرة ترتفع فجأة من بين منخفضات عظيمة هي الفزان والبركو والصحراء الليبية، فهي تشمل المنخفضات الكبرى التي تشغلها الصحراء الشرقية كلها، ولكنها في الصحراء الغربية عبارة عن نتوء فجائي وسط الهضبة.

كلمة الحجار (Hoggar) تنطبق على أعالي الهضبة فهناك نوع من الأرصفة منحوت وسط حقول الرواسب البركانية التي تغطي مسافات كبيرة تبلغ مساحتها حوالي ٢٥٠ ك. م وحيث يصل الارتفاع بها إلى أكثر من ٢٠٠٠متر إذ يوجد على هذا الارتفاع براكين ناتئة ومرتفعة إلى ٣٠٠٠ متر، وهذا الرصيف يسمى أتاكور الحجار (Atakor de Hoggar) وحوله يظل المرتفع باقياً ثم يقل تدريجياً بانحدار لا تكاد العين تميزه.

والحجار يمتد إلى الشمال بواسطة هضاب أخرى للطوارق ممتدة بعيداً حيث يكون الارتفاع بها حوالي ١٠٠٠متر كالتاسيلي (Tassili) والمويدير (Mouidir) وآهنت (Ahnet) وإذا ما سرنا شمالاً نجد بعض القمم كالتنريرت (Tinr, ert) والمتاماتا (Matmatas) والتادميت (Tadmait) وسلسلة أوجستا (Ougesta) التي ترتفع إلى حوالي ٧٠٠متر حيث تلتقي بجبال أطلس وفي جبال الحجار هضاب العير (التي يبلغ ارتفاعها ١٧٠٠متر) وأدرار الإيفوراس (Adrar des Iforas) التي تبلغ حوالي ١٠٠٠متر) وهي الصلة بين هذه المنطقة والسودان،

أما من ناحية المحيط فتشرف على الساحل – هضاب أخرى كالأجلاب (Eglabs) (التي ترتفع إلى ٧٠٠متر) وأدرار الموريتاني Adrar du Maritanie) وارتفاعها ٥٠٠متر) فالصحراء الغربية كلها بها مرتفعات مفاجئة لهضاب عظيمة هي امتدادات متصلة أو هي هضاب متلاقية.

وإذا أمكننا أن نأخذ متوسط ارتفاع الصحراء الغربية وجدناه لا شك يفوق متوسط ارتفاع الصحراء الشرقية، أما من حيث التركيب الجيولوجي فإنها واحدة في خطوطها الرئيسة، فهي صخور قديمة مغطاة بطبقة من الصلصال أو الجير ولكنها في مجموعها ارتفعت أو انخفضت عن سطح البحر بحسب حالات جديدة طرأت عليها، وهذا هو جزء الصحراء الكبرى الذي فيه مجاري الأودية التي تكونت في العصر الرابع الجيولوجي وغطت معظم هذه المساحة، فالصحراء الغربية بنوع خاص قد احتفظت بنموذج الصحراء الحديثة، وهذا مما ساعد على وجود المراعي والحياة المتنقلة (تبعاً لقبائل الرحل).

الصحراء الجزائرية:

ولندع جانباً جزء الصحراء الكبرى الذي يمتد بين الجزائر وتونس ومنحنى نهر النيجر فهو هذا الجزء المدروس جيداً لأنه احتل عسكرياً في الربع الأخير من القرن التاسع عشر كما أن له مميزاته الخاصة، وقبائل الرحل هنا وهناك لا يمكن أن يعيشوا دون اعتماد على الواحات،

وواحات هذه المنطقة درست أكثر من دراسة واحات الصحراء كلها إذا استثنينا الواحات المصرية.

رادميس ورآت: R'damés et R'At

هناك مجموعة صغيرة جداً من الواحات الشرقية الصلة بينها غير واضحة؛ منها رادميس ورآت فهي باستثناء المجرى مملوءة حفريات تنتمي إلى حوض الغارغار وعلاقتهما بالصحراء الجزائرية وبصحراء طرابلس لا تنكر. فهما على وجه التحديد الحدود السياسية لساحل الطرابلسي، فرادميس هي الحد الشرقي لعرق الفارغار الرملي الكبير وهي تقع في وادي منحدر من سفح جبل نفوسة، وهذا الوادي قبل أن يفني في الكثبان لابد أنه كان سيتصل بالفارغار الأدنى، وطبيعة رادميس الجيولوجية قد درسها Pervin quierés)) برفينكية فقد ذكر أن مياه هذه الواحة ارتوازية كما هو الحال في الجريد (Djerid) ومجرى الرير على الحد المقابل التونسي والجزائري للعرق الكبير، غير أن هذا الماء ليس ماء بئر وإنما ماء عين طبيعية في متناول استعمال الإنسان لا تكلفه عناء، ولرادميس تاريخ قديم معروف في تاريخ قرطاجنة وروما، إذ كانت تعرف باسم سيداموس (Cydamus) ووجدت بعض مخطوطات بلغة إغريقية وأخرى بلغة غير معروفة ومخطوط آخر باللغة اللاتينية يفيد أن الجند الرومان قد عسكروا في هذا المكان واتخذوا منه حصناً وقطعوا علاقتهم هناك بجند الإمبراطورية الرومانية، كما وجدت بعض الآثار غير واضحة

المعالم، ولكن ديفريه أسندها إلى مثيلات لها في جراما جرما (Gerama - Djerma) في واحة فزان واعتبرها رومانية أيضاً.

وقد أدهش ديفريه أن سكان رادميس لا يتكلمون فقط لهجتهم البربرية، ولكنهم يتكلمون لغة الهواس (Haoussa) وقد أعجب بذكائهم وقدرتهم على الأعمال ونظامهم التجاري، قد كانوا على صلة تجارية منتظمة بتشاد والنيجر ولا شك أن لها تاريخها القديم إذ وجد في مكان يسمى تابليالت (Tablebalet) في منتصف الطريق ببين رادميس وعين صالح قطعاً من الأحجار المصقولة على هيئة (كعك وبها وجه إنسان على طريقة الفينيقيين) ولا بد أنها كانت مركزاً تجارياً بين سكان البحر الأبيض والصحراء الكبرى.

رات (R, At):

أما رات فهي متغلغلة في الداخل وموازية لفزان وليست بعيدة عنه ويظهر أنها حديثة إذ لا تاريخ لها فقد تكونت منذ أربعة أو خمسة قرون فقط وبها ينابيع لها صفات الارتوازي لوجود الآبار بجوارها، وهذه الواحة واقعة في واد بين هضاب الطوارق الصلصالية، وتعتبر خزانًا طبيعيًا للمياه في هذه المنطقة، إذ يبلغ ارتفاعها ٧٠٠ متراً فقط، فاتجاه الوادي أو الهضاب التي تسير على طول هذه الواحة يتجه من الشمال إلى الجنوب وامتداد الخط بين رات ورادميس يمر حتمًا بالساحل التونسي فوق السيرت الصغير أي بنهاية أطلس الشرقية.

فهل وقع حادث كبير في الجنوب (الشرقي أو الغربي) أي في الطبقات الأرضية التي على طولها تنحدر هضبة الطوارق جهة فزان؛ وهذا الحادث له علاقة بظهور الآبار الارتوازية في هاتين الواحتين؟

فواحة رات لها علاقة بفزان لأنها تعتبر الجزء المتقدم منها ومع ذلك فهي تحت سيطرة الطوارق الزيجوراس (Touaregs Azgueurs) في الناسيلي وهناك طريق يربطها بالعير (Air) قد سلكه بارت أي يربطها بالنيجر حيث يستعملون آبار وادي التفاساست (Tafassasset) فهو الطريق المباشر من رادميس إلى النيجر.

الواحات الجزائرية:

واحات الصحراء الجزائرية عالم مستقل، ولها صفاتها المشتركة إذ إنها جميعاً قد عرفت أرجاؤها ونالت حظاً كبيراً من الدراسات، إنها قليلة الينابيع والمياه اليسيرة التناول في منطقة الساموار، وغير بعيدة عن أطلس حيث تجد بعض الواحات تغذيها ينابيع جميلة ذات ماء حار كواحة النارية (Tar 'it) وبني عباس Beni Abbes)) وفي الطرف الآخر من الصحراء الجزائرية قريباً من الحدود التونسية على الساحل الجنوبي من العرق الكبير نجد واحات الصوف (Souf) عجيبة في تكوينها ويطلقون عليها في بعض الأحيان واحة العوض، وهي كلمة عربية بحتة (El Oued) فالماء بها قريب من سطح الأرض تحت الرمل مباشرة، فكل حديقة محفورة في الرمل على شكل (قمع) حتى تصل إلى الماء الأسفل،

وعمل البستاني لا ينحصر في الري (ذلك لأن الماء وفير) لكنه يتطلب إزاحة الرمل الذي يطغى على الزراعة نتيجة لانهيار جدران الحديقة..

وهذه حالات شاذة ففي معظم الواحات الجزائرية التي في الجنوب يجب أن يعمل المرء كثيرًا في حفر الآبار الارتوازية والفجارات التي يصل مستوى الماء فيها إلى أعماق بعيدة من الأرض، فواحات الصحراء تنقسم إلى مجموعتين، المجموعة الأولى كالفزان والبركو والكفرة ووادي النيل تجد الماء بها قريباً من سطح الأرض في متناول الإنسان، فواحات مصر من جانب وواحات الجزائر من جانب آخر يظهر أنها من المناطق التي لا بد أن يعمل الإنسان فيها عملاً كبيراً حتى يصل إلى الماء تحت الأرض.

وبرغم البعد بين الاثنين نرى أن العلاقة بينهما ليست مقصورة على تشابههما في الأعمال الفنية وإنما تشابههما من الناحية التاريخية، فقد رسم ديفريه رسماً مجسماً لراداميس ترى فيه الالهام المصري واضحاً. وأهالي وادي ينسبون لآبارهم الارتوازية إلى الإسكندر الأكبر (ذي القرنين) ويعنون به آمون الإلة الذي يجلب الماء كما أن الكتاب القدماء ككوريوس مثلاً (Corripus) قد أشاروا إلى أهمية الاحتفال بآلة رفع المياه عند قبائل الصحراء، ففي التوات وجد تمثال حجري على رأس آلة رفع الماء كما وصفها مارتن في مؤلفه.

وفي بعض أماكن مختلفة في أطلس الصحراوية نجد تماثيل وصور تمثل عبدة الصخور وهذه التماثيل تمثل آلة رفع الماء في أعلاها أسطوانة تمثل الشمس خارجة من قرصها وهي رمز لآمون وهذا يؤيد ما قلنا عن سيوه ذاتها (واحة جويتر) وهي تعتبر مدخل مصر.

والواحات في الصحراء الجزائرية تنقسم إلى مجموعتين متميزتين: الشرقية منها ترويها الآبار الارتوازية والغربية تسقيها الفجارات، وفي الشرق وادي الغارغار المنخفض عبارة عن ثنية كبيرة مندرجة تأخذ شكل قاع قارب منذ العصر الطباشيري، والأهالي يسمون هذه التنيات بالبحر ولو أن هذه التسمية تطلق عندهم على كل مجرى عميق، وهذه البحار عبارة عن بحيرات صغيرة عميقة جداً في بعض الأحيان فقد يصل عمقها إلى ٣٠ أو ٤٠ متراً ، وهي عبارة عن فتحات ضيقة تتصل بالماء الباطني ويعيش فيها بعض السمك الاستوائي الذي منه سمك القط (Cat - Fish) ، وهذه البحار نادرة جداً وماؤها أجاج وليست لها الآن فائدة عملية، وهي تعطينا فكرة عن الآبار الارتوازية أو المياه المندفعة التي تغذي الواحات كواحة الجريد (Djerid) ونفزاوا (Nefzaous) في تونس أو واحة وادي الرير أو وارجلا (Owargla) في الجزائر.

هذه الواحات المتفرقة في سفح جبال أطلس قد سهلت الاتصال بينها الاستعمار الفرنسي الذي مد خطًا حديدياً يصل إلى توجود (Touggourt) عاصمة وادي الرير، ولما كان الاحتلال الفرنسي قديمًا

في هذه المنطقة لذلك كان من باب التيسير مد خط حديدي يصل عما قريب إلى وارجلا.

من المسلم به أن الآبار الارتوازية استعملت بواسطة من سبق من الأوروبيين ولكن الطرق الوطنية التي يستعملها أهالي البلاد لم تختف بل لا يزال بعضها معروفاً ومستعملاً، وبموازنتها بمصر نجد الموازنة طريفة في ذاتها، ففي الواحات المصرية بحسب ما قررته مصلحة الجيولوجيا وجد الأوروبيون بين أيدي حفاري البئر الوطنية آلة للحفر عبارة عن أنبوبة طويلة من المعدن يغرسونها في الأرض حتى تصل إلى الماء الباطني.

ذلك لأن مصر مركز الذكاء في الشرق، ولكننا نرى الحفارين للآبار في الواحات الجزائرية يستعملون أيديهم بدلاً من أن يستعملوا الآلة الماصة الكابسة وإنهم بدلًا من استعمال الآلات المعدنية يلجأون إلى وسائل خاصة بهم وهي "الحرفة" يتناقلها الأبناء عن الآباء، فهي محصورة في فئة خاصة تكاد تكون جماعة معينة، ويستطيع هؤلاء الحفارون أن يبقوا تحت الماء عدداً غير قليل من الدقائق، بل ويتحملون في قاع الآبار ضغط عمود ثقيل من الماء ويتقبلون في بطولة القيام بهذا العمل المضني الذي يسبب لهم الموت في بعض الأحيان، فهو الذي يحفظونه عن إخوانهم سكان الصحراء الليبية وما ورثوه عن المصريين القدماء من وسائل قديمة أعجب بها أوليمبيودور (Olympiodore) وفي ظلال النخيل التي ترويها الآبار الارتوازية بعد نصف قرن من الإصلاح الفرنسي في هذه المنطقة يعيش ما يقرب من ٢٠٠,٠٠٠

نسمة على جني أحسن أنواع البلح المعروف باسم دجلات نور (Deglat nour) وتصديره فهو الفاكهة الفاخرة التي يفترض مجرد وجودها انتقاء طويلاً وتقاليد زراعية عريقة وحضارة قديمة.

أما الواحات الشرقية فتقع كلها في التجويف عند سفح جبال أطلس، فواحة الجنوب هي ورجلا التي لا تبعد عنها أكثر من ٣٠٠ ك.م، أما عن توزيع الواحات الغربية فمختلف عنه في الشرقية، فهي لا تتجمع وإنما هي موزعة على هيئة شريط يحد الطريق لجبال أطلس الصحراوية، من (فجح) على الحدود المراكشية من وجهة وواحة عين صالح من الجهة الأخرى، وهذا الشريط الأخضر رفيع وبسيط يمتد طوله إلى ١٢٠٠ ك. م ، فإنه شارع من نخيل طويل كما وصفه الكتاب العرب بكثير من المبالغة، فهو طريق يوصل مباشرة من جبال أطلس إلى قلب الصحراء حتى الحجار، وهذا الطريق من النخيل ينقسم إلى أجزاء متعاقبة من الشمال إلى الجنوب كواحة السامروا والجورارا، والتوات العليا والسفلى والتدكات (Tidikelt) وكل هذه الواحات بها صفة مشتركة فهي تشمل الأجزاء التي بين السهول المكونة من الصخور القديمة والهضاب الطباشيرية المكونة في العصر الثالث الجيولوجي.

وهذا الخط بين الواحات يتبع الحد الجيولوجي بكل معانيه فالهضاب الطباشيرية التي تنحدر نحو الواحات تشرب معظم مياه الأمطار التي تسقط وتعيد هذه المياه في هيئة مجار مائية صغيرة ولو أن هذه المجاري الضيقة لا تكفي للري وحدها دون اصطناع فتحات، وهنا

ينبغي أن يتدخل الإنسان ويسهم في العمل حتى يجمع الماء فيعمل ما يسمى الفجارات وهذه الأودية الملأى بالماء في باطن الأرض والتي يتجمع فيها الماء توجد في الأقاليم التي يكثر فيها العمل، وهذه العيون المائية تكون عميقة جداً حتى أنها تصل من ٦٠ إلى٧٠ متراً تحت الأرض، وعلى حسب الوصف الذي وصفته مصلحة الجيولوجيا نجد أن هناك فجارات من صنع الرومان وهي مصنوعة من أحجار متينة جميلة وجدرانها مدرجة تدريجياً بشكل بديع فهي أشبه ما تكون بما يعمل في مجاري المدن الكبيرة، ويلاحظ في بنائها في المدينة الحديثة.

ففي واحة النوات مثلاً نجد أن العامل يعمل بوحي الغريزة عاري الجسد، وفي مجموعة الواحات الغربية توجد نقط بها آبار وبخاصة في حوض نهر الساءورا حيث الفيضانات وفيرة منظمة ينشأ عنها انتشار الماء السطحي، وهذه الآبار تركب عليها آلة تسمى الخطارة (Khottara) وهي عبارة عن الشادوف المصري الذي طالما وصفناه، وهذه الآلة تعبر عن المدينة القديمة لهذه المنطقة، فقد استبدلت بذراع طويلة يثقل طرفها بحجر كبير حتى يمكن أن توازن الطرف الآخر وفي الطرف الآخر يوضع دلو طويل من الجلد هو الذي يملأ بالماء، وبهذه الطريقة يمكن الحصول على الماء بسهولة ولكنها مضنية لأن ري حديقة واحدة يحتاج إلى كميات كبيرة من الدلاء.

ويروي الناس عادة أثناء الليل حتى تقل كمية البخر، فالعمل إذن يكون ليلاً لا نهاراً فهو يبدأ من المغرب حتى الفجر، ومدة العمل هي

٣٦٥ ليلة في السنة، ويوجد في الصحراء الجزائرية مجموعة من الواحات تعيش فقط على الآبار مثل واحة مزاب (M'Zab) التي لا تنتمي إلى المجموعتين الشرقية والغربية اللتين سبق الكلام عنهما؛ بل هي بين الاثنتين وسط عزله تامة في هضبة طباشيرية؛ وهي على ارتفاع ٤.٣٠٠متر ونخل هذه الواحة (مزاب) يوجد في بطن المجرى (للعصر الرابع) حتى تكون قريبة من مستوى الماء الباطني، كما أننا نجد آبارها المحفورة في طبقة الجير العميقة تبلغ نحو ٦٠ أ ٧٠ متراً، وهذا العمق يجعل الخطارات لا فائدة لها، فإذن لا بد من استخدام الحيوان في جر الدلو، والحيوان المستعمل هنا هو الحمار أو الجمل ولكن هذه الوسيلة غالية، فالحيوان يكلف كثيراً، وواحة المزاب باقية لأن سكانها من النساء (وهي في عزلة عن العالم) أما الذكور والشباب فإنهم يعملون في المدن الكبيرة الجزائرية، فهم تجار وماليون وأصحاب أعمال (كالبنوك وغيرها) ومن الذين يملكون الثروات، فهم كاليهود أو الأرمن يربط بعضهم ببعض رابطة دينية قديمة.

وهي فئة منسلة متطرفة متعصبة، وواحة المزاب بالنسبة إليهم كحصن أو بستان يذهبون إليها إما لضرورة قصوى أو للترويج عن أنفسهم ولكنهم لا يستقرون فيها، ويتعاونون على إحياء حالتها المالية وإذا دعت الحاجة إلى ذلك فهم يسارعون إلى إنقاذها، ولأن هذه الواحة موجودة من تلقاء نفسها فهي تعيش على الماء المنحدر من المرتفعات فيرويها دون مشقة.

وإذا أردنا أن نقدم تفصيلاً لبعض الاقتصاديات في الواحات فإننا نذكر على سبيل المثال أن الكلب غير معروف في الواحات لا لأنه لا يستطيع الحياة فيها بل الأمر على العكس نرى أنه قد عاش فيها، وفي الواحات التونسية الجنوبية كما ذكر بلين (Pline) وبلري (Beleri) أن السكان كانوا يأكلون الكلب الذي صار عند المسلمين حيواناً قذراً، لذلك اختفى عند انتشار الإسلام لأن الإسلام حرم ذبحه كما حرم تربيته.

وفي كافة الواحات يعجب الإنسان بالعدد الكبير من دورات المياه المعتنى بها جيداً وذلك لأن ما تصرفه السماد أغلى من أن يترك هكذا يتبدد كما يجب أن نذكر وجود الآلات الدقيقة التي تستعمل في قياس الماء قطرة قطرة في كل دقيقة حتى يتقاسمه الزراع، فمنها ساعة الماء القديمة لقياس الزمن ومنها آلة على هيئة مشط مثبت على رجل أوزة لقياس كمية الماء والملاك في استعمالهم الماء يخضعون لنظم دقيقة من العادات والتقاليد سنت في الماضي البعيد وقد شرحها برين Brunchés ورأى أنها صادرة عن مدينة قديمة جداً.

كما يجب أن نلاحظ فن البناء عندهم بالقرب من مزارع النخيل فالبناء عندهم يسمى كسارس (قصر) Ksars أي أنه نوع من القرى المحصنة فالصحراء ليست بالمكان الأمين الذي ينام فيه المرء وبابه مفتوح إلا نادرا جداً ولكننا نجد أسواراً، ومنازل مبنية باللبن أو بالطين المجفف وقلة مواد البناء جعل الأبنية ناقصة جداً فالمنازل تحوي أدواراً عديدة وسلالم مقفلة، والشوارع بها ممرات مغطاة (بواكي)ونوع هذه

المباني كمباني المدن كما أن حياتهم الاجتماعية مدنية صرفة ففيها الأسواق والحوانيت وأمكنة النزهة والمقاهي وأمكنة التسلية وكل هذا ضروري جداً لقبائل الرحل الذين يتطلبون في الواحة ما يتطلبه التجار حين يرسون في ميناء للترويح عن أنفسهم في أوقات فراغهم، فإذا هذا الذي نسميه الكسارس ليس قرية وإنما هو مدينة مبنية بالطين الجاف ومدينة نابليون التي ذكرها هيرودوت من هذا الصنف، وفي كل مكان من هذه المنطقة نرى آثار المدنية الشرقية القديمة، ولم يبق ليمثل هذه المدينة سوى بعض السود فجمهرة السكان من المزارعين هم الذين يسمون هارتان (وهذه الكلمة معناها الفلاحون ولكنها تنطق على لهجة السكان السود(وبجوار النخيل تكثر الملاريا التي حالت دون بقاء الجنس الأبيض في هذه المنطقة فجميع السكان من الجنس الأسود وهذا ليس معناه أن جميع سكان الصحراء الكبرى من السود فالكسورويون (سكان الكسارس) هم على نقيض التيبوليس فيهم طابع السكان الأصليين للمنطقة بل يرجعون إلى أصل سوداني.

فقد جاء جنودهم وآباؤهم كعبيد من السودان فلا تجمعهم عادات أو تقاليد مشتركة واللغة عندهم إذا استثنينا اللغة العربية لغة البرابرة، وهي خليط من لهجات سودانية هي في الواقع مزيج من لهجات مختلفة لنحو عشرين من لغات العبيد وهذا يفسر لنا أن هؤلاء الهراتانيين في الواحات الغربية يبلغ عددهم حوالي ٥٠,٠٠٠ نسمة هم بقية العبيد السود الذين استجلبوا منذ قرون عدة، وليس هذا عجيباً فنحن في الجزء من الصحراء الكبرى حيث الجنس الأبيض قد اكتسح هذه المنطقة

بمساعدة المغاربة في جبال أطلس ولهذا فقد قلنا آنفاً أن الواحات الجزائرية في الصحراء الكبرى حديثة التكوين، إذ تكونت واحة الجورارا في القرن السادس بعد الميلاد وكذلك الحال في واحة تيدكات (Tidikelt) التي تكونت في القرن السابع الميلادي.

ففي هذه المنطقة حيث يقوم النخيل على الري العلمي ذي الطابع الشرقي، كان من الطبيعي أن تقرر أن هذا الري العلمي نتيجة لغزو قبائل رعاة الجمال لهذه المنطقة.

قبائل الرحل:

قبائل الرحل الذين يعتبرون منشيء هذه الواحات هم بلا شك سادتها وأصحاب السلطة فيها، فهم ملاك النخيل يظهرون عند جني البلح ليراقبوا عملية الجني، أما الفلاحون (الهاراتان) فلهم نسبة مئوية في المحصول تقدر بالخمس أي خمس ما يزرعون فقط، ولذلك تجد أن كل واحة تخضع سياسياً لقبيلة من قبائل الرحل.

فهم يحصنون...الكسار (القصر) ضد غزو القبائل الأخرى من الرحل أيضاً... وهم القوم المحاربون، كما كان العبيد أيام القرون الوسطى يدفعون ثمن حمايتهم للسادة، فقبائل الرحل هم القوة الحربية التي تدافع عن الفلاحين ومهنتهم الحرب التي يعيشون منها، وهذه العبودية من جانب الكسوريين تبدو طبيعية إذا ما عرفنا من هم قبائل الرحل، فالرحل من عنصر مختلف، هو من البيض الذين استطاعوا بوسائلهم المنظمة أن

يعيشوا في الصحراء برغم قسوة المناخ فيها تلك القسوة التي لا يطيقها السود أنفسهم، فقبائل الرحل إذن من البيض الذين تخيروا المعيشة في الصحراء، والصحراء الغربية كما وصفناها تخترقها طرق صعبة، ولكنها عميقة، فهذه الطرق هي التي أوجدت قبائل الرحل، ولنعرف شيئاً عنهم يكفي أن نوازن بين سرج الجمل عند المهاري المستعمل في الصحراء الغربية بالسرج السوداني الذي يستعمله المصريون، فهذا الأخير كبير جداً يغطي صنم الجمل ويغطي الظهر كله، فهو مريح يكاد المرء ينام فوقه ولكنه ثقيل الوزن، أما في الصحراء الغربية فنجده عند الرحل عبارة عن أربع قطع من الخشب توضع أمام صنم الجمل ولذا فهو خفيف الوزن جداً يلائم قوماً دائمي استعمال الجمل في السفر الطويل، وهذه الأسفار الطويلة المستمرة التي تتطلب جهداً جسمانياً بالإضافة إلى الصبر الطويل، كل هذا يستدعي أن يكون جسم الراكب نحيفاً قوياً مفتول العضلات.

ومن نماذج قبائل الرحل الصحراويين الماسنيس (Massinissa) الذي قال عنه الكتاب اللاتينيون أنه حين بلغ الثمانين من عمره قاد قافلة من الفرسان، وكان له طفل.

والقوم على خلق متين، ذلك لأن الغفلة في هذه الطرق وعدم الانتباه فيها تؤدي إلى الموت عطشاً، لهذا يجب أن تتوافر فيهم اليقظة وثبات الأعصاب، وليس العطش وحده هو العدو في هذه المنطقة، وإنما يوجد الإنسان أيضاً فمجرد آثار أقدام غير معروفة تعني كمينًا من الناس

للهجوم، لذلك نجدهم لا يمكثون بجوار نقط الماء، وإنما يملأون منها أوعيتهم ويتزودون منها، ويعسكرون بعيداً عنها، ومن وسائلهم تعفية آثارهم حتى لا يتبعهم أحد، ويذكرون دائماً إنهم في بلاد الخوف أو في بلاد السيف كما يقولون، وبطبيعة هذه الحياة اكسبت حواسهم حدة وذكاءهم إرهافاً.

ففي استطاعة الرجل منهم أن يرسم (إذا ما سأله الرحالة) على الرمل بأصبعه خريطة مفصلة للمكان المسئول عنه، فعندهم حاسة للطبوغرافية ذلك لأن هذه المعرفة تعني عندهم الحياة أو الموت، وهو يعرف عن طريق آثار القدم من أي القبائل كان صاحب هذه القدم وربما عين من هو بالذات، كما يفعل رجل الأمن الأوروبي حين يكشف عن العابثين عن طريق فحص بصمات الأصابع، تلك حالة الفرد فيهم. ويجب أن ندرس العلاقات التي تربطه بباقي القبيلة تماماً كما يربط النظام بين الجند، فالقبيلة عندهم نوع من الجندية لها أنظمتها ومثل هؤلاء لا يستطيع الزنوج أن يقاوموهم أو يخرجوا عليهم.

الشمبا والطوارق:

القبائل الرحل في صحراء الجزائر تنقسم إلى مجموعتين تتفقان في طريقة فهمهما للحياة وتختلفان في اللغة والملبس والتسليح والعادات ودرجة إيمانهم بالإسلام، وقد أثمر هذا الخلاف أحقاداً بالغة بينهما وكل مجموعة تعيش بعيدة عن الأخرى في إقليم مخالف للآخر،

فالعرب نجدهم في الشمال وعند سفح جبال أطلس وهم على اتصال وثيق بالمغرب العربي وأكثر القبائل سيطرة هناك هي الشمبا التي تهيمن على واحات المجموعة الشرقية، وعلى الأخص وارجلا (Ouargla) ومراعيهم في أودية تادميت (Tadmait) ، كما أنهم في مراعي العراق، وجمالهم منعزلة قادرة أكثر من غيرها على السير في الرمال إذا إنها تسير وسط الصخور حتى تدمى أقدامها، ولصلتهم القديمة بالفرنسيين يكونون الجند (المهاربست الفرنسيين) وهم الذين وطدوا السلام في صحراء الجزائر خلال العشرين سنة الأخيرة، وكانوا قبل التنظيم الفرنسي يسكنون سفح جبال أطلس تاركين قلب الصحراء لأعدائهم من قبائل الطوارق البربر.

وقبيلة الشمبا تختلف عن المسلمين الآخرين في لغتهم، ولكن الطوارق لهم شخصيتهم الخاصة ويتفقون مع التيبو في ملبسهم إذ يرتدون المنسوجات القطنية السوداء أو الزرقاء الداكنة، وهم مثلهم في وضع (اللثام) الذي يخفي أكثر وجههم ما عدا العينين، ولا أحد يشبههم سوى التيبو، كما جاء في كتاب نشتيجال. وهذا مما يدل على أن آباء الطوارق قد غزوا هذه المنقطة التي يشغلها الزنوج فهم بنوا عمومتهم، وبما أنهم في عزلة تامة عن العالم منذ قرون عدة فإنهم ما زالوا يحتفظون بعاداتهم الأولى فهم يصقلون الأحجار ليعملوا منها حلقات وأذرع لفؤوسهم.

واللثام عندهم لا صلة له بالصحة العامة وإنما يستعملونه ليحولوا دون خرافة اتصال الأرواح الشريرة بنفوسهم عن طريق الفم أو الأنف، فالطوارق عندهم محرمات تصل إلى درجة التأليه والتنظيم فهم لا يأكلون الأوران (Aurane) "السحلية الكبيرة" التي تعيش بكثرة في الجزائر، وذلك لاعتقادهم أنها خولتهم (أقارب عن طريق الأم) فهم يعتبرون أن آلا الأم هم أصحاب الزعامة والاحترام في كل شيء.

فالحال عندهم لا الأب هو كل شيء، والذين لهم حق الوراثة هم فرع الأم، فبهذا التناقض جعلهم أقرب إلينا من قربهم إلى العرب، وهم أكثر تحرراً من الناحية الفكرية، وفي صلاتهم بساطة أكثر، وهم أقل تمسكاً بالإسلام، فهم لا يعرفون كلمة عربية، وهي لغة القرآن كما أنهم لا يصومون رمضان ونساؤهم عندهن من الحرية ما يقرب من حرية نسائنا وهم يتكلمون لغة البربر، وهم الفئة الوحيدة التي تكتب هذه اللغة، ولها حروف هجائية تسمى تفينيار (Tafinar)، وهم يحملون دائما خنجر اليد كما جاء في وصف كوربوس (Corippus) ، إنهم الفئة الباقية من قدماء الليبيين، وهم من سلالة احتفظت بالكراهية للغزو العربي، فهم يكرهونهم، والحرب بينهم وبين العرب لا تنتهي، وهذه الحرب غير متكافئة.

فالعرب بالقرب من البحر الأبيض المتوسط يمكنهم في يسر تتبع التقدم في التسليح، ففي أوائل القرن العشرين وجدت الفصائل الفرنسية الطوارق مسلحين بالدرع الكبير المصنوع من جلد الوعول (Antilope)

والرمح والسيف الكبير المستقيم غير المدبب، وهو يشبه السيف الذي جاء وصفه عند تيت ليف (Tite-live) ، فبهذه الأسلحة تمكن الطوارق من وقف الغزو العربي عدة قرون وسيطروا على الطرق الصحراوية للقوافل، وكان من الممكن أن يظلوا مسيطرين عليها لولا أن تدخلت في إحدى المعارك، ويجب أن نقرأ ماكتبه نتشيجال في هذا الصدد من أن الطوارق قد أفنوا في إحدى المعارك قبيلة عربية كاملة من أولاد سليمان عن آخرها – وبطريقتهم الخاصة – فلم تطلع عليهم الشمس إلا وكانت أشلاؤهم إلى جوار بعضها البعض مبعثرة في كل مكان.

وحدث مثل ذلك تماماً للفيلق الفرنسي الذي كانت تحت قيادة (يونيه) قد أفني تماماً عند تيمبكتو، ومن هذا يتضح أن عدد الطوارق كبير جداً لا حصر لهم، ولا يمكن إعطاء إحصاء لهم ولكن قبيلة الحجار وهي أقواهم وأكثرهم عدداً ليس فيها أكثر من ٣٠٠ أو ٤٠٠ فارس ، ويجب أن تضيف إلى ذلك أن قبائل الطوارق في شقاق دائم موروث دعا إلى تفرقتهم كما هي العادة عند قبائل الرحل، فالحجار الذين يرعون الإبل في أتاكور (Atakor) والمودير (Mouidir) والآهنت (Ahnet) واحة تيدكلت لا يتفقون مطلقاً مع أزجوير (Azgueur) الذين يرعون في التاسيلي ويسيطرون على واحة الرات (R'at) ومن العجيب أن الطوارق مع أنهم جماعة صغيرة من المجتمع الإنساني إلا أنهم يتمتعون بشهرة عالية.

الحدود السودانية:

يجب أن نتبع الطوارق حتى السودان لكي تعلم مقدار نشاط الدفع، أو الطرد، الذي قامت به قبائل الرحل البيض في الصحراء الكبرى، ففي هذا القطاع ترى المناطق المتقدمة في السودان مثل العير (Air) والأدرار (Adrar) (التي يسكنها الإيفوراس) ، ومنحنى النيجر، فالأدرار هي المنطقة التي تمثل الصحراء أكثر من سواها، لا بمناخها أو نباتها الذي يمثل الاستبس، ولكن بسكانها الذين هم الطوارق، فالإيفوراس، هم من البربر القدماء إذ ورد اسمهم في مؤلف كريبوس (Corippus) ، وهم ما زالوا يحتفظون بما كان عليه الكوسيلاء (Koceilah).

والبطل القديم أورازيان الذي قتل سيدي عقبة (Sidi Okpa) الفاتح العربي الأول في سنة ٦٣ ميلادية، فالإيفوراس يتكلمون بلهجة الطوارق وهم يعترفون بأولوية الحجار الذين يتقاسمون معهم المراعي في سني القحط، والإدرار هو امتداد للحجار من الناحية العمرانية وهو باب الاتصال بين الطوارق والنيجر.

ذلك لأنه إلى الغرب نجد أن التزروفت (الوادي الميت) في جزئه العريض قد جعل المواصلات غير مستقرة، فعلى الحافة السودانية لا ترى الواحات بمعناها الصحيح من حيث الزرع المنتظم الوفير كما تراها في الشمال، ولكن هذا الجزء لا يعتبر واحة للزنوج، والعير أكثر أهمية من

القرى الكبيرة ذات الأسواق العامة (تمتد من إفروان (Iferouan) التي في أقصى الجنوب إلى أجادير (Agadir) التي في أقصى الشمال أي أن به مراكز هامة للتجارة، والعير عند ملتقى طرق القوافل الصحراوية (كطريق فزان إلى رات) ورادميس والحجار وقد أقام بارت وفور وقتًا طويلاً في العير والسكان خليط ولكن الأصليين منهم من الهاوسا (Haoussas). ولغة الهاوسا معروفة لدى جميع السكان حتى أن الطوارق السود الذين يكونون نسبة عالية منهم خليط من الهاوسا والطوارق الذين ينتمون إلى العنصر الراقي (الطبقة الارستقراطية) من البربر، ومن بين الطوارق أيضًا قوم بيض هم السادة الفعليون برغم وجود سلطان في أجادس (Agades) وقد بقيت السلطة لهم حتى تم الاحتلال الفرنسي.

ومنحنى النيجر مختلف كل الاختلاف عما تقدم، وإنه ليبشر بمستقبل باهر بالنسبة للصحراء الكبرى؛ برغم مظهره البائس وتمبكتو كانت ذات شهرة طيبة ذائعة في كل الصحراء، وتعدادها اليوم يقدر بنحو ١٢ ألف نسمة وسبب شهرتها وتقدمها كشف الملاحات الشهيرة في توديني (Toudeni) على بعد ٦٠٠ ك.م في شمالها (في وسط الصحراء) ، ولهذا الكشف أثر في الصناعة، ومدينة توديني غير آهلة بالسكان لأن ماءها ملح أجاج هلك بسببه العمال السود الذين جلبوا إلى هذه المنطقة ليعملوا في ملاحاتها، ولا يمكن أن تتخيل (برغم أنها المدينة الثانية في الأهمية بعد دجنيه (Dejenne) (والمركز الرئيس للتجارة في النيجر) ذلك لأنها تقع على النهر فترتبط بالسودان كله.

ومستقبل هذه المنطقة كلها معقود على النهر وهو نهر طويل يمر بوسط الصحراء ويجلب في كل سنة فيضاناً كبيرًا فهو كالنيل تماماً في أهميته وليس في الصحراء كلها من مكان يصلح من الناحية الاقتصادية خير من تمبكتو التي ستصبح عما قريب أكبر المدن الصحراوية على الإطلاق، والنيجر كانت في العصور الوسطى مهبط الإمبراطورية الزنجية وإحدى هذه الإمبراطوريات هي (جاوLe Gao) التي كان مقرها منحنى النهر، وآثار هذه الإمبراطورية في الطرف البعيد لهذا المنحنى عند ملتقى الوادي الجاف الكبير (المسمى Tilmesi تلمس) الذي يؤثر مباشرة إلى الإدرار التي يسكنها الإيفوراس، وقد كانت هذه هي إمبراطورية السنري (Sonrai) الذين سكنوا ضفاف النهر حتى تمبكتو ولكن الإمبراطورية قد اندثرت.

أما المسيطرون الحاليون على هذه المنطقة فهم الطوارق على الأقل حتى الاحتلال الفرنسي، وهم ليسوا من الحجار ولكنهم قبائل أخرى من الأوليميدن (Aouimmiden) والكليجراس (Kel-Geress) وغيرهم، فهم أكثر من الطوارق الصحراويين الخلص عدداً ذلك لأن حياتهم أكثر سهولة وهم مختلفون عن الطوارق نوعاً ما، وعلى ضفاف النهر يتكاثر في فترة من السنة ذباب التسي تسي الذي ينقل الجراثيم وبسبب أضراراً كثيرة في الأرواح، وفي هذه المنطقة لا يستعمل الطوارق الجمال إنما يستعملون بدلاً منها الخيل، والسكان على أي حل من الطوارق، إذ يحتفظون بلغتهم الأصلية وقوميتهم؛ وهم على صلة بأعدائهم القدماء من العرب (عرب الموريتان) ، ومن بينهم قبيلة من

النساك المحاربين تسمى كونتاس (Kontas) دفعت الطوارق إلى شمال النيجر حتى سقوط الأدرار، ولكن الطوارق هم المسيطرون على النيجر بشاطئيه وهم من الرحل كما قدمنا، ففي حوض النيجر حيث يعيش ملايين من الناس ترى أيضاً قطعاناً من الجاموس يرعاها رعاة من السنري الذين يعيشون في رعب من سادتهم حتى أنه حين عمدت فرنسا (القوات الفرنسية) لتسليحهم بالبنادق ولوا هاربين وقالوا (هذه البنادق خطرة علينا).

الموريتاني:

وطرق الصحراء إلى غرب النيجر والساءورا عبارة عن إقليم متسع جداً لا نستطيع الحديث عنه كثيراً، فجزء كبير من الساحل والنطاق الإسباني ما زال مجهولاً لم يكشف بعد، أما الجزء الداخلي سيطر عليه المراكشيين لا الجزائريين حتى أن الفرنسيين أنفسهم لم يطرقوا بعد جبال أطلس.

وفي الجنوب قام المهارست في إفريقيا الغربية الفرنسية على مساحة محدودة) بمجهودات كبيرة، ولكن نتائج الكشف لم تكن سارة في هذه المنطقة، فقبل الاحتلال الفرنسي كانت قبائل من الرحل البربر (في تفيلالت) صاحبة السلطة في أراضي النخيل ولم تجلوا عنها إلا بعد معارك شديدة واستمروا يهددون الطرق في غرب السامورا مدة طويلة.

وبفضل الاستكشافات القديمة التي قام بها لنز (Lenz) وفوكو (Fouzault) ويفضل السفريات التي قام بها المهارست أمكننا أن نميز بوضوح بين الهضبة العالية هضبة أجلاب (Eglab) وما يتوسطها من عروق رملية ممتدة، وفي الجنوب على الحدود السودانية نجد أن الأدرار الموريتانية عبارة عن هضبة طفلية حمراء من العصر الديفوني أو السليلوري شبيهة بهضاب الطوارق في الناسيلي وفي الموديرا وفي آهنت، ولكن الجزء الذي يهمنا من الناحية العمرانية هو الأقل معرفة ودراسة أي الجزء الذي نجهله.

وعلى حدود أطلس المراكشية أمكننا أن نرى بصعوبة الواحات الكبيرة، فواحة وتقيلالت تعتبر عالماً صغيراً منفرداً وعاصمتها القديمة سيدجليسا (Sidgilmessa) قد لعبت دوراً هاماً في العصور الوسطى، ولكننا لا نعلم عن هذه الواحة إلا النزر اليسير الذي تركه المستكشفون (رولفس وفوكو وهاريس) حين مروا بها سريعاً، ولولا فكو لظل جزء كبير من الصحراء الكبرى خاصة عند سطح جبال أطلس المراكشية مجهولاً، وواحة دارا (Draa) هي أجمل الواحات الجزائرية ولكنا لا نعلم عنها كثيراً، فنحن نعرف أن هذه الواحات المراكشية وواحة (درا) على الأخص يشغلها الهارتان في أكبر جزء منها، والهارتان هم قوم من الزنوج كما تدل لهجتهم البربرية، ولكن يبدو أنهم أصحاب هذه المنطقة الأصليين وهنا يقفز سؤال: هل هنا كما في التبستي سكان أصليون يعتبرون آخر بقايا السكان الزنوج في الصحراء المسمون (Melano-Getules) الأقدميين؟ سيظل هذا السؤال موضع دراسة.

وعلى الساحل الأطلنطي بوجه خاص مسائل عديدة ذات أهمية في طريقها إلى الحل فمنها ما يتعلق بخرافية هذا المكان وطبيعته وأهميته العالمية، ومنها مسألة الأطلانطيد؛ فالذي جاء عنها في نص أفلاطون غير واضح، ولكن الجيولوجيين وعلماء الحيوان يقررون أن هناك قارة تحت المحيط، وبدراسة هذا الساحل دراسة مفصلة ربما نصل إلى نتائج نافعة، وهناك مسائل أخرى معلقة لها أهمية إنسانية، فعلى طول الساحل الصحراوي للمحيط الأطلسي يظهر أن الغزو البربري قد وصل إلى السودان بأسرع ما يمكن، وقد أشار بطليموس من قبل – في الشمال على الأقل – إلى وجود السنهاجا (Sanhajaa) والزنياجا (Zenagus).

والسنهاجا وهي قبيلة كبيرة معروفة بل ربما هي التي اشتق منها اسم السنغال وليس هؤلاء السنهاجا إلا الألمورافيد (Almoravides) الذين أسسوا إمبراطورية غزت مراكش وإسبانيا، ولا توجد قبيلة أخرى صحراوية شبيهة بهذه القبيلة التي أخذت هذا المركز الممتاز في بلاد المغرب، ولا يمكن أن نعرف سبباً جغرافياً سهل لها هذا الغزو، وحتى القرن الخامس عشر وبعد ذلك بكثير لم نكن نعرف أيضاً من هم هؤلاء النساك المسلمون (بنو الأحمر) الذين يعتبروا بعد انهيار الدولة الإسلامية في إسبانيا قد لعبوا دوراً مهما في بلاد المغرب كرسل للإسلام وناشرين للغة العربية، فمن المؤكد أن السنهاجيين كانوا من قبائل الرحل الذين يحملون اللثام وهم أقرب الأشخاص إلى الطوارق الحاليين، كما أنهم من المؤكد أيضاً أنهم اختفوا هم ولغتهم من موطنهم الأصلي وهذا الأمر ليس غريباً علينا، فهو أمر عام شائع في المغرب كله، إذ ترى القبيلة التي

أسست دولة كبيرة تفنى بالتدريج بعد انتصارها ثم تختفي وتستعرب، كما حدث ذلك في الجزائر لقبيلة كيتاماس Ketamass مؤسسة الدولة الفاطمية، ففي الموطن الأصلي للألمورافيد Almoravides ترى بدلاً منهم الآن المور المغاربة Muares وهم ما نسميهم الموينتان.

فقبائل الموريتان (المور) ليسوا عربًا فقط من حيث اللغة، ولكنهم أكثر ثقافة من القبائل الأخرى وتمسكهم بالإسلام شديد جداً، وهاتان الظاهرتان (الثقافة والتعصب الديني) مرتبطتان دائماً وهذا لا يمنع أن هناك بعض القبائل التي تسكن الساحل الأطلنطي (كأولاد ديلم Delim أو الرجيبات يكونون عصابات للسطو في غاية الخطورة، وليس في الصحراء الكبرى كلها (كما ليس في صحراء الجزائر أيضاً مكانًا أكثر غموضاً وأقل دراسة من مقر بني الأحمر.

المصادر:

1 - Outre quelques ouvrages déjà cité. 2 - Gautier (e. f) La conquète du Sahara paris colis 1919.

3 - Rolland (G) Rapport geologique dans: documents de la mission chory 1890.

4 - Pervinquieres (L.) Ghadamés Paris 1912.

5 - Brunches L. Irrogation (These de doctorat).

6 - Martin (A. G. P) Les Oasis sahariennes Challamal 1908.

7 - Cotier (M) D'une rive á l'autre du Sahara Paris 1908.

Mission Cotier, Paris 1914 sur L'adar des Iforasi.

8 - Les territoires du Sud de l'Algerie (Publications officielle) Alger 1992.

9 - De Foucauid: Reconnaissance au Marocco Paris 1984.

10 - Rohlfs (G) Mein erster Anfen thalt in Marrocco. Bermen 1871.

11 - Lenz, (O.s) Tombouctos au Marocco Paris 1884.

12 - Gruvel (A) et Chudeau(R) á travers la Maurétanie occidentale Paris 1909.

13 - Articles sur la Maurétanie dans: Renseignements Colonfaux Publiés par la comité De L'Afrique Francaise 1912, p. 20, 1915 pp. 73, 118 et 136.

14 - Croquis de L'Afrique Nord, á L. 5.000.000 Service géogrphique de L'armèe 1922.

15 -Meunier, Cart de Sahara, Central, Publiée par le Service géographique des colanies 1917.

16 - Carte de la Mission du Transaficain, en cours de publication par solus de la société de Géographie de Paris.

الخاتمة

برغم الفجوات الموجودة في الصحراء الكبرى، فإن الصحراء في مجموعها تبدو جلية، واللوحة التي يمكن أن ترسمها لها منسقة، وهذا يرجع إلى أن شمال إفريقيا أصبح منطقة أوروبية منذ نصف قرن، وهي حقيقة ضخمة سيترتب عليها نتائج بعيدة.

ومن هذه النتائج ما هو ملموس من وجهة النظر الاقتصادية فملح الصحراء، ملح تواديني مثلاً لم يعد له في السودان إلا سوق محدودة ومع ذلك ينافسه الملح الأوروبي المستورد عن طريق البحر، كما أن البضائع الأوروبية قد عملت على اختفاء الصناعة المحلية الوطنية، ومنذ أن ربي النعام في إفريقيا الجنوبية فقدت تجارة الريش بطريق القوافل السودانية أهميتها، إلا أن العامل الأساسي الذي قضى نهائياً على التجارة عبر الصحراء هو على وجه الخصوص اختفاء تجارة الرقيق وإلغاء تداولها، فالرقيق الأسود كان عماد هذه التجارة الأساسي بين كل من المغرب ومصر منذ آلاف السنين، كما أن الواحات الصحراوية التي كانت مراكز التجارة الهامة كفزان والعير هي في تدهور تام وتتعرض قبائل الرحل للارتداد، لأن السادة قطاع الطرق الصحراوية يفرضون إتاوات منظمة قد قلت الآن كثيراً عما كانت عليه، إلا ميلهم الطبيعي للسطو قد

زاد مدفوعين بالفقر، فالفقر وعدم الأمان – كما هي العادة – يضاعف كل منهما الآخر ويدوران في حلقة مفرغة.

والاحتلال العسكري الأوروبي – عندما يوجد – يحدث نوعاً من التعويض، فالحامية تجني الضريبة ويشق عليها أن تنفق حصيلتها في أي مكان آخر بعيداً، فأهل الواحات في الصحراء الفرنسية يعيشون على ما تنفقه حاميتهم، وهذه الظاهرة الاقتصادية تعمل بقوة على بث الهدوء السياسي في البلاد، هذا إلى جانب أن الصناعة الأوروبية بدخولها في هذه المناطق قد بذرت بذوراً جديدة للرقي والرفاهية، فمنذ أن شق الفرنسيون قناة السويس ونظم الإنجليز زراعة القطن في وادي النيل؛ منذ هذا الوقت والذهب يتدفق على مصر، وفي الواحات الفرنسية نرى أن استعمال الآلات الميكانيكية قد ضاعف عدد الآبار الارتوازية مما أعطى دفعة جديدة لزراعة البلح التي زادت مرة أخرى بزيادة المواد الغذائية عموماً منذ الحرب.

وفي كاتسا التي تقع على حدود مراكش والجزائر وعلى حافة الصحراء يجري منذ سنين استغلال منطقة صغيرة للفحم، ففي البلاد التي يكون سكانها مبعثرين هكذا يكونون أوفى إلى الفقر؛ لا يلزم جهد مالي كبير لإقامة التوازن بين الإنتاج والاستهلاك.

فهذا الجهد الذي بدأ فعلاً سيستمر، ومن المشاهد أنه لم تكتشف بعد أي أقاليم ارتوازية جديدة فتحت هذه الهضاب الشاسعة

التي تموج بالصخور الصلبة جيرية وطفلية، ويبدو أن شروط الحقول الارتوازية تتحقق نظرياً في كثير من المواضع – مما قد تكشف عنه بدقة الدراسة العلمية، إن صلابة الصخور التي كانت تقف عقبة أمام الآلات البدائية للأهالي لم تعد عقبة الآن أمام آلاتنا الحديثة، وفي إقليم قديم كالصحراء الكبرى لن تكون ظروف الحياة المعدنية مماثلة بالتأكيد بعد لما عليه الحال في البلاد الجديدة كأستراليا وكاليفورنيا وألاسكا، فمثلًا الذهب الذي يمكن أن يوجد على سطح الأرض لا بد أن يكون منذ زمن بعيد قد جمع وجرف وجردت منه الصحراء لصالح المدنيات العريقة التي ازدهرت على البحر المتوسط، وعلى ذلك فلا يعقل أن يبقى في هذه المساحة التي تقرب من نصف القارة أقل أمل في وجود مناطق تعدين مفيدة.

إلا إنه عند حدود السودان وخاصة عند منبع النيجر يكفي أن نحاول استبدال هذه المساحات الكبيرة من الفضاء إلى مناطق زراعية ليتدفق المال وتزدهر هذه المناطق، ومن الطبيعي أنه يجب علينا أن نحذر المبالغة، فإن مجال صحاري الأرض لن تكتسب في مجموعها قيمة جديدة طالما أن الإنسان لم يقف بعد على سر المطر، حقاً إننا ننتظر من العلم أن يصنع المعجزات التي لا يمكن تصديقها، وسينجح العلم لا شك في أن يستخدم القوى المستمدة من الطاقة الشمسية ومن قوة الرياح وهي القوى الكامنة في الصحراء التي لم تستغل حتى الآن، ولكن مع ذلك ستبقى الصحراء صحراء كما هي الآن، وكما كانت في الماضي دائمًا مجالًا لمرور تجارة الترانسيت المفيدة بما يشق في هذه

المساحة الجدبة من دروب – وبهذه المناسبة نتفوق إننا نستعمل وسائل أخرى أقوى من القوافل والجمال.

فالحرب العالمية الأولى التي سمحت للسيطرة السنوسية المدنية في الصحراء قد استفادت من إجراء التجارب المفيدة فيها وأول هذه التجارب هي استعمال التلغراف بالصحراء، وقد تم التغلب نهائياً على هذه الصعوبات باستعمال التلغراف اللاسلكي، كما أنشئت مراكز داخل الصحراء الفرنسية أدت على الفور خدمات منها أنها أصبحت حلقات سلسلة متصلة لنقل العتاد، ولهذه المسألة التي ذكرنا نتيجة هامة كثر التفكير فيها، فقد دعت الحاجة لأول مرة وبصورة ملحة لجعل الصحراء مركزاً للنشاط الصناعي بالتفكير في استغلال قوى الرياح في الصحراء مثلاً.

كما أنهم حاولوا استعمالات الطائرات والسيارات في الصحراء متحملين في ذلك الإسراف في النفقات التي تميزت به الحرب العالمية، أما فيما يتعلق بالسيارات في الأقل فإن النتائج التي توصلوا إليها ليست مما يمكن إغفالها وقد جاءت التقارير العلمية قائلة إن السيارات لم تكن ترتبط بالطرق الممهدة دائماً بل تسير في أي مكان، وقد ثبت أن أرض الصحراء تساعد كثيراً على سير العجلات، فقد سارت على الحمادات والعروق الرملية عربات (عجلات) الفراعنة التي تعتبر أول تجربة من هذا النوع كما تسير الآن عربات البريد التي تجرها الثيران في صحراء كلهاري، ولم يكن الرمل عقبة أمام السيارات ذات العجلات المغطاة،

ولكن بقيت عقبة واحدة يجب التغلب عليها، وهي أن السيارة عندما تقطع آلاف الكيلومترات لا تجد ما تتزود به من الوقود وهي الصعوبة التي كانت تفت في قوافل الجمال وتكاد تقضي عليها، ولما كان من الواضح أن المشكلة هي استبدال السيارات بالجمال فقد تم الاستبدال ولكن المشكلة لم تحل، وهل نستطيع بفضل الطائرات والسيارات أن نمد السكك الحديدية، فقد تعودنا بطريقتنا في التفكير أن ننظر إلى السكك الحديدية بوصفها أساس كل فعل أو انتقال، إلا أن السكك الحديدية عبر الصحراء – وفيما عدا مصر – ما زالت مشروعات فقط وهذه المشروعات قد كثرت، وربما خرجت إلى حيز العمل خاصة في الصحراء الفرنسية، ففي الجزائر تتنازع مدينتان هما القسطنطينية ووهران الخط الحديدي، فهل يسير هذا الخط بمجموعة الواحات الشرقية مارًا بوادي الرير وأورجالا، أو يمر بمجموعة الواحات الغربية متتبعاً خط النخيل؟ وفي كلتا الحالتين سيبقى الهجار النقطة الرئيسة وستكون نهايتها الحتمية عند منابع النيجر، ولكن تشاد لن تبقى إلى الأبد منعزلة في قلب القارة الإفريقية فإن هناك مشروع خط حديدي صحراوي عبر إفريقيا يمر الهجار وتشاد ويلتقي بالخط الحديدي الإنجليزي المزمع مع إنشاؤه بين الكلب والقاهرة، وهذا المشروع هو الوحيد الذي بدء في تنفيذه تدريجياً وبذل فيه مجهود تنفيذي متواضع، فقد أرسلت بعثة لدراسته وصلت فيما يتعلق بخريطة الصحراء إلى تقدم كبير وهام، فالسودانيون مع رئيس البعثة قد صمموا خطاً حديدياً يخترق السودان على امتداد طوله، ومنه تتفرع خطوط الصحراء فإن أقصرها وأسهلها تصوراً هو الخط الحديدي

الإيطالي الذي يربط خليج البيرت ببحيرة تشاد ماراً بذلك بأقدم الطرق التجارية للصحراء الكبرى وهو طريق فزان.

هذه المشروعات ليست حلماً ولكن يبدو أنه يجب أن تتضافر قوى كبيرة في سبيل تحقيقها، فالرقم الكلي لسكان الصحراء لا يمكن تحديده، ولكنه بالتأكيد كبير، فنصف قارة إفريقيا خال وهذه مشكلة ولكنها أيضاً مكسب كبير، فلن تجد أوروبا هنا شعباً وطنياً أصلاً وكثيفاً يكون من الضروري أن نعمل له حساباً، وعلى عكس البيض يجد الأوروبي فيها مقاماً قد تقرر من الناحية العملية أن جنس البحر الأبيض المتوسط يتلاءمون معه تماماً.

أما فيما يختص بالجزء الغربي من الصحراء فإن نجاح السياسة والاستعمار الفرنسي في المغرب، يبدو أنه سوف يجر هذه السياسة لا محالة إلى بقية الصحراء، فلبناء علاقات روحية وعملية بين المستعمرين والأهالي يجب أن يقوموا بعمل عمل مشترك يتحد فيه الجانبان (الأوروبي والأهالي) في عمل مشترك، وهذا ميسر في الصحراء دون أي مكان آخر غيرها.

ولعل أسعد ظروف لمستقبل الصحراء إنما يلحق في موقعها الجغرافي فهي تقع بين إقليمين كبيرين شديدي التعارض، ولكن كلًا منهما في حاجة إلى الآخر ويتجاذبان بقوة، ففي جانب ترى شعوب غرب أوروبا البشرية المتدينة، وفي الناحية الأخرى نرى الإفريقيين

الاستوائيين بثرواتهم الزراعية التي لم تستغل بعد، فأوروبا تحس بحاجة ماسة بعد الحرب إلى تبادل منتجاتها الصناعية بمنتجات غذائية، كما أنه لا ينبغي أيضاً أن نغفل حاجات الخيال إلى آفاق المناظر الجديدة في عصر السياحة التي تعيش فيها إن صح القول – فالأوروبيون متعطشون إلى زيارة هذه الأقاليم الاستوائية، والعقبة التي كانت تقوم دائماً دون تحقيق هذه الرغبة وجود الصحراء التي يعد اختصارها من الكرة الأرضية في عصرنا لها معقولًا، فيجب إذا تخطي هذه العقبة لأن الحاجة ماسة لذلك، ولعل القوم في سبيل تحقيق هذا الأمل، فالصحراء إذا قد بدأت صفحة جديدة في تاريخها.

الفهرس